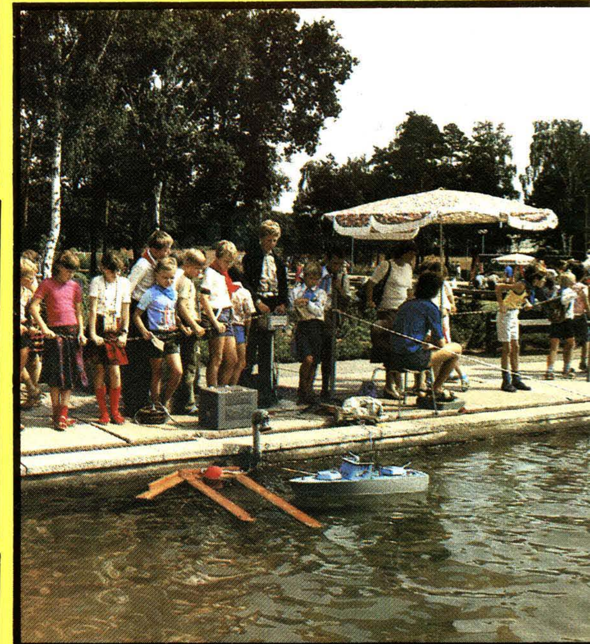
GST-Zeitschrift für Flug-, Schiffs- und Automodellsport sowie Plastmodellbau · ISSN 023-312X · Preis 1,50 M



modell bau heute

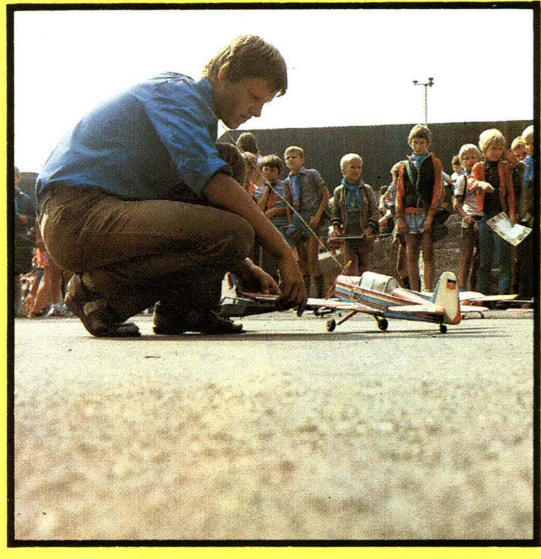






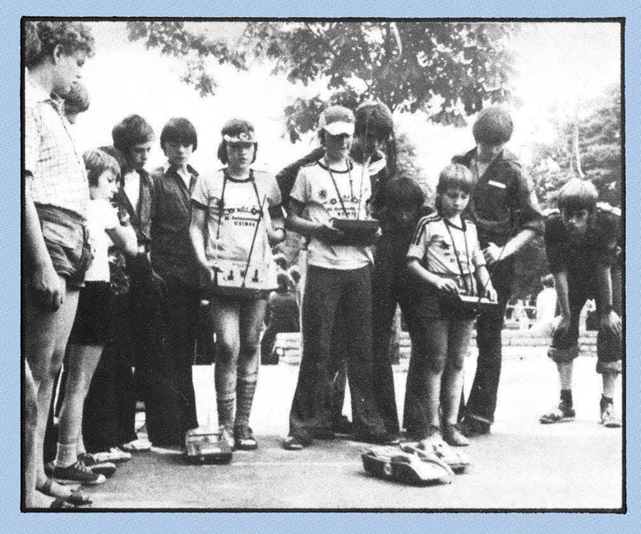
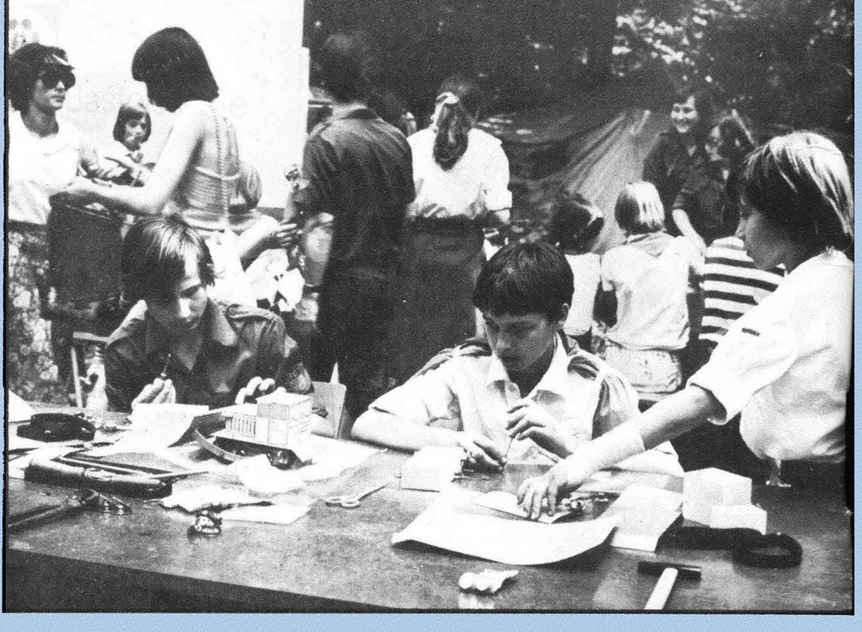
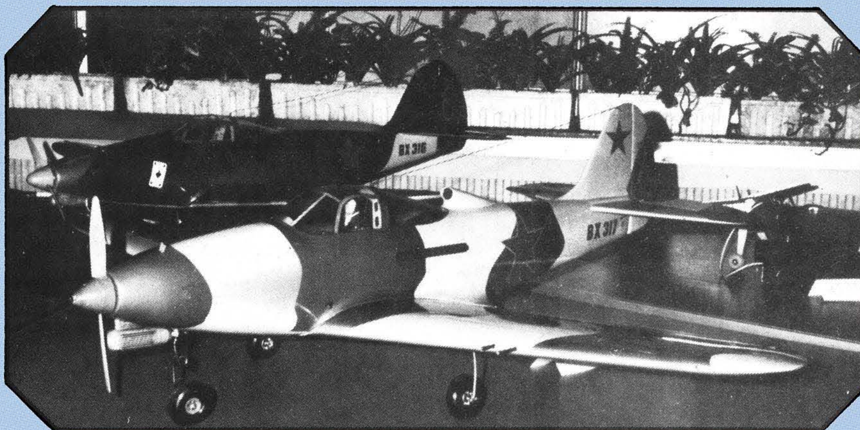


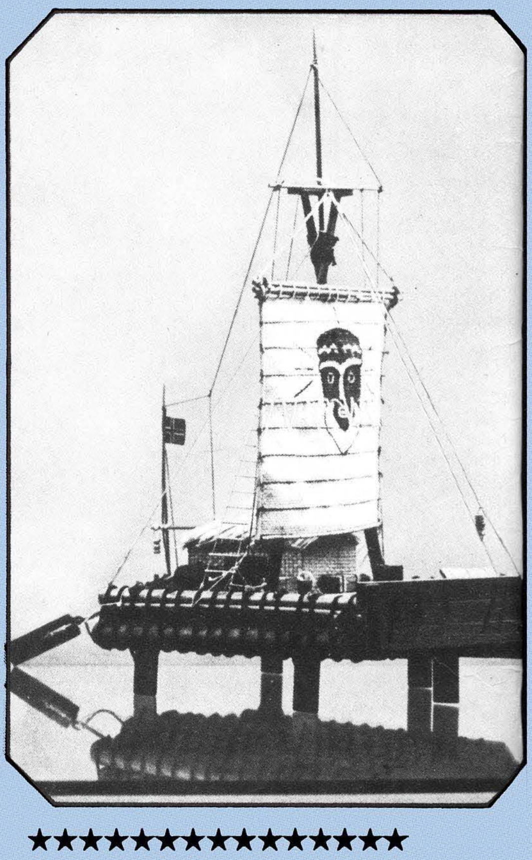
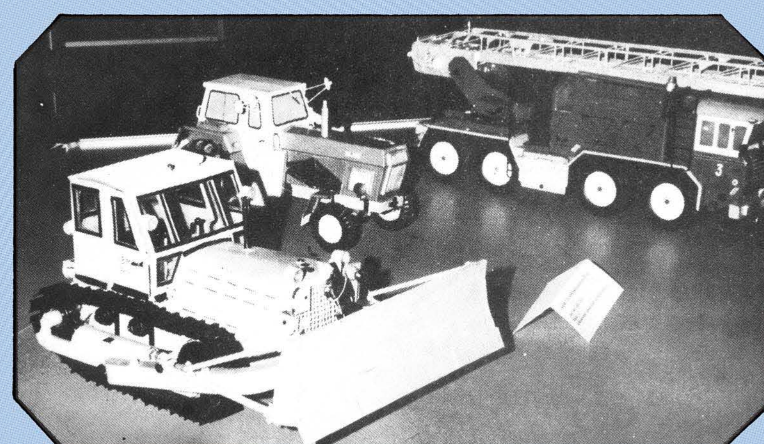








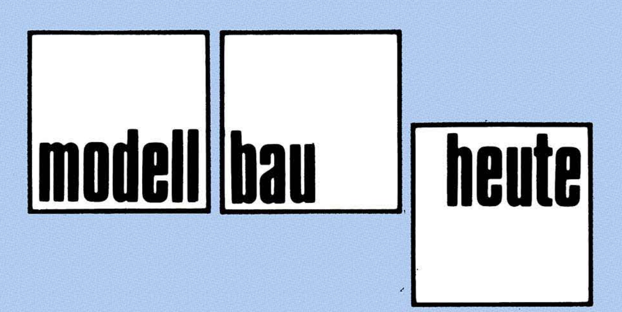





★★★★★★★★★★★★★★★★★

Rück-schau '79

★★★★★★★★★★★★★★★★★



5'84

GST-Zeitschrift für Flug-, Schiffs- und Automodellsport sowie Plastmodellbau

Vor-schau '84

Nationales Jugendfestival 1979. Vielen Lesern werden noch die sonnigen, heißen Pfingsttage dieses Jahres in Erinnerung sein. Es schien, als wollte die Sonne alles aus sich herausholen, um den Tausenden Mädchen und Jungen, die in unsere Hauptstadt gekommen waren, ihre volle Sympathie zu bekunden.

Was war das damals für ein Gewimmel in den Straßen Berlins! Das weite Rund des Alexanderplatzes wogte im Blau der Freien Deutschen Jugend, ständiger Andrang herrschte im wehrpolitischen Zentrum des Berliner Friedrichshains, im Kulturpark Plänterwald und auf anderen Straßen und Plätzen. Überall wurde mitgemacht, gesungen, gelacht, bekundete die DDR-Jugend ihre feste Verbundenheit mit ihrer sozialistischen Heimat, zugleich aber auch ihre Solidarität mit den unterdrückten Völkern der Erde.

Jetzt ist es wieder soweit. Wir freuen uns auf das in wenigen Tagen beginnende Nationale Jugendfestival der DDR. Überall werden letzte Vorbereitungen getroffen. Natürlich sind die Modellsportler der GST wieder dabei, helfen mit, dieses Treffen der Jugendlichen unseres Landes zu einem großen Erlebnis zu gestalten. Sie haben sich seit Wochen und Monaten intensiv darauf vorbereitet. Wo was los ist, werden sie zu sehen und auch nicht zu „überhören" sein, ob im Volkspark Friedrichshain oder in der Wallstraße, in der sich die Super-Modellschau befindet.

Wo unsere Modellsportler wann und mit welchen Darbietungen zu finden sind, darüber berichten wir auf den folgenden Seiten.

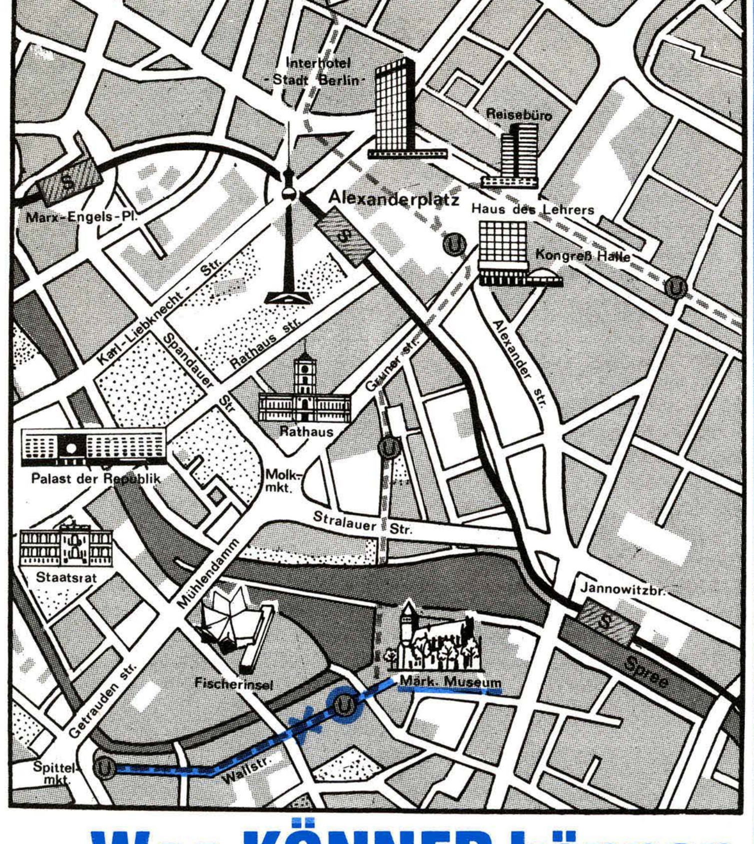
Wir sind dabei!

GST-Modellsport im Volkspark Friedrichshain

Nationales Jugendfestival der DDR
35 Jahre DDR

Straße am Friedrichshain
Tennisplätze
Poln. Ehrenmal
Artur-Becker-Str.
Dimitroffstrasse
Greifswalder Str.
Gr. Teich
Kl. Bunkerberg
Gr. Bunkerberg
Friedenstr.
Friesen-Stadion
SEZ
Krankenhaus Friedrichshain
Kl. Teich
Friedhof der Märzgefallenen
Leninallee
Lenin-Platz

1 Automodellsport am Kleinen Teich
2 Schiffsmodellsport auf dem Großen Teich
3 Automodellsport in der Virchowstraße
4 Flugmodellsport auf der Großen Wiese
5 Sport- und Erholungszentrum



Was KÖNNER können

Modellschau in der Berliner Wallstraße

Sie ist da! Die III. DDR-Leistungsschau des Modellsports. Wer beim Nationalen Jugendfestival 1979 die Chance nutzte, um sich auf der II. Leistungsschau dieser Art einen Einblick in das Wirken der GST-Modellsportler zu verschaffen, der wird auch Pfingsten 1984 die Gelegenheit beim Schopfe packen.
Wir unterhielten uns mit Rainer Woelk, dem Leiter des Büros für Neuererbewegung beim ZV der GST, um Näheres über dieses Ereignis zu erfahren:

● *Parallel zur III. Leistungsschau bereitet Ihr besonders für Anhänger des Schiffsmodellsports einen Leckerbissen vor, oder?*
Ja, gewiß, den 7. DDR-Wettbewerb im vorbildgetreuen Schiffsmodellbau. Er wird, davon sind wir überzeugt, einen umfangreichen Überblick vom Schiffsmodellbaugeschehen in unserer Republik geben.
● *Laufen beide Ausstellungen wieder zusammen? Wo und wann sind sie zu besichtigen?*
Sowohl die III. DDR-Leistungsschau als auch der 7. DDR-Wettbewerb sind vom 8. bis 17. Juni 1984 täglich von 10 bis 18 Uhr in den Räumen der Ständigen Bauausstellung in der Wallstraße 27 zu besichtigen.
● *Wie kommen ortsunkundige Besucher der Hauptstadt am besten dorthin?*
Vom S-Bahnhof Alexanderplatz mit der U-Bahn bis zur Station Märkisches Museum. Am linken Spreeufer erstreckt sich die Wallstraße (siehe Zeichnung! Die Red.)
● *Nun seid Ihr ja schon lange mit den Vorbereitungen für diese beiden Ausstellungen beschäftigt. Was werden Modellsportfreunde sehen können?*
Am 8. Juni laden wir in die untere Etage zur öffentlichen Bewertung für den 7. DDR-Wettbewerb im vorbildgetreuen Schiffsmodellbau ein. 100 vorbildgetreue Modelle der Klassen C 1 bis C 4, vom römischen Segelfrachter bis zum modernen Schwergut-Ro-Ro-Schiff „MS Brocken", stellen sich der Jury. Hier wird für Liebhaber aller Schiffsklassen etwas Besonderes dabei sein. Sicher werden wir uns auch neue Namen unter den Erbauern ausgestellter Modelle merken müssen, das haben vergangene Wettbewerbe schon oft gezeigt.
● *Und was kannst Du unseren Lesern über die III. Leistungsschau verraten?*
Liebhaber von Flugmodellen können ihren Favoriten unter 50 Ausstellungsstücken bestimmen. Die Palette enthält solche Modelle wie das der Trägerrakete von Sojus 31, das bereits in mbh 8'83 vorgestellt wurde, oder ein funkferngesteuertes Wasserflugzeug.
Bei den Schiffsmodellen stehen ebenfalls 50 zur Auswahl, so das Modell eines modernen U-Bootes oder eines LTS-Bootes der Volksmarine.
Viele Bewunderer werden ganz sicher auch das halbe Hundert Miniautos finden. Darunter sind viele Nutzfahrzeuge im Maßstab 1:87. Und auch die Plastflugzeugmodellbauer geben dem Betrachter ein eindrucksvolles Bild ihrer Freizeitbeschäftigung.
● *Gibt es auch Möglichkeiten, etwas für die eigene Modellbauwerkstatt zu Hause mitzunehmen?*
Auch daran wurde gedacht. Ein Verkaufsstand des HO-Geschäftes „Modellbau und Basteln" in der Berliner Warschauer Straße bietet zur Zeit verfügbare Baumaterialien an. Außerdem informiert eine Ausstellung über Neuentwicklungen auf dem Modellbaumarkt, und Berliner Modellsportler verraten Tips und Kniffe.

Flugschau

Meister ihres Fachs

Wenn plötzlich ein gewaltiger Lärm einsetzt und das Gras oder Laub zu wirbeln anfängt, dann ist ein Meister seines Fachs am Werk, der Oberinstrukteur für Modellsport des Bezirkes Neubrandenburg, Kamerad Hansi Schmidt. Er hat sein etwa 5 Kilogramm schweres funkferngesteuertes Hubschraubermodell mitgebracht und wird es täglich auf der Wiese an der Artur-Becker-Straße starten. Wie der Pilot eines großen Hubschraubers ein ausgezeichneter Fachmann sein muß, so gehört auch außerordentliches Geschick dazu, mit dem Modell sämtliche Bewegungen eines Hubschraubers nachzugestalten. Seht Euch diese beeindruckende Vorführung an!
Ebenfalls auf der Wiese anzutreffen ist Kamerad Wolfgang Albert aus Zerbst. Er wird das historische Modell eines Grade-Eindeckers fliegen.
Aber auch andere Flugmodelle werden zu bewundern sein.





Am Zehnten um 10

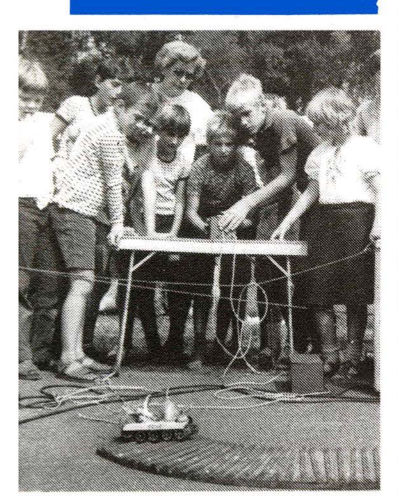
haben unsere Leser die Möglichkeit, mit Redakteuren der „modellbau heute" ins Gespräch zu kommen. Wer die Gelegenheit nutzen möchte: Treffpunkt Wallstraße in den Räumen der Modellbauausstellung befindet sich ein Informationsstand der Redaktion. Hier sind wir von 10 bis 12 Uhr anzutreffen.



Schaufahren

Hochseeschlepper in Aktion

Zeuge eines Seenotrettungsmanövers kann man während der Pfingstfeiertage auf dem Großen Teich im Volkspark Friedrichshain werden, natürlich nur en miniature. Doch wer glaubt, es wäre dadurch halb so interessant, der irrt gewaltig! Der Berliner Schiffsmodellsportler Siegfried Borchert ist mit seinem Feuerlöschboot zur Stelle, wenn es heißt: Feuer an Bord!
Peter Schmidt läßt sein Raketenschnellboot Gefechtsmanöver ausführen. Und welche Funktionen ein Hochseeschlepper bei seiner täglichen Arbeit ausführen muß, das zeigt Günter Zielke mit seinem Modell.
Von Freitag, dem 8. Juni, bis Montag, dem 11. Juni, sind die GST-Schiffsmodellsportler morgens, mittags und abends am Großen Teich zu finden. Immer wird was los sein. Seien es Vorführungen mit Renn- und Segelbooten oder auch mit den Funktionsmodellen, das Publikum ist ihnen sicher! Die Attraktion wird aber ganz gewiß die Wasserskivorführung des Weltmeisters der Klasse E-H, Dietmar Wommer von der GST-Sektion der KMU Leipzig, sein.



Attraktion

Funkferngesteuerter Feuerstuhl

Wer stolzer Besitzer eines echten „Feuerstuhls" ist, wird nicht weniger über das funkferngesteuerte Elektromotorrad des Plauener Modellsportlers Peter Pfeil staunen, als andere Zuschauer. Ist es doch imponierend, wie das kleine Ding seinem großen Vorbild in nichts nachsteht. Aber auch die Oldtimer der Kameraden des Modellsportzentrums Zwönitz werden ganz bestimmt ihre Anhängerschar finden.
Wem es nicht schnell genug gehen kann, der ist richtig bei den RC-Automodellsportlern. Bei „Null" geht die Startflagge hoch, die Motoren heulen unter Vollast auf, und schnell wie Geschosse rasen die Rennwagen über die Bahn.
Automodellsportler aus vielen Städten der Republik erwarten Euch täglich zu ihren Vorführungen in der Virchowstraße (neben dem Polnischen Ehrenmal)!
Diese Modelle sind ebenfalls vom 8. bis 10. Juni ab 15 Uhr im Touristenzentrum des SEZ zu sehen.

Autorennen

Grand Prix des Jugendfestivals

Der Meister der Führungsbahn wird beim Autorennen der Besucher um den Grand Prix des Jugendfestivals ermittelt. Am 10. Juni wird der Sieger gekürt. Wer vorbeigucken oder, was noch besser wäre, mitmachen möchte: Treffpunkt Führungsbahn am Kleinen Teich im Friedrichshain.

FOTOS: WOHLTMANN (3), KAHL, ARCHIV
GRAFIK: ELS (2)

Mach mit!

Sein eigener Kapitän

kann man täglich nach den Schauvorführungen der Schiffsmodellsportler am Großen Teich im Volkspark Friedrichshain sein. Die Kameraden haben pneumatisch gesteuerte Boote gebaut, mit denen unternehmungslustige Festivalgäste einen vorgegebenen Kurs abfahren können. Nichts wie hin, wer seine Geschicklichkeit überprüfen möchte! Am Sonntag, dem 10. Juni, wird gegen Ende der Schauveranstaltung der Sieger im „Mach mit!"-Wettbewerb gebührend geehrt.



Nach dem Bad

Historische Seefahrt

Falls die Sonne es zum Nationalen Jugendfestival wieder so gut meint wie 1979, bringt ein Sprung ins nasse Element des Sport- und Erholungszentrums wohltuende Erfrischung. Zu den Abendveranstaltungen verwandelt sich das Wasser der Schwimmhalle mit etwas Phantasie in ein Weltenmeer, denn dann ziehen Minischiffe aller Jahrhunderte ihren Weg durch die Wellen. Die Schiffsmodellsportler des Modellsportzentrums Berlin Prenzlauer Berg vermitteln einen Einblick in die Geschichte der Seefahrt, den es lohnt, mitzuerleben.

Elektroflug

Wer möchte selbst Pilot sein?

Auf der Wiese an der Artur-Becker-Straße geht es rund – rund um den Mast und rund um die Uhr. Ganztags führen hier die GST-Sportler Dieter Hiller und Rudi Franke den Elektrofesselflug am Mast, bzw. eine Neuheit, den Elektrofesselflug, vor. Wer ausprobieren möchte, ob er ein guter Modellpilot werden würde, der ist dazu eingeladen.
Übrigens steckt bei den Modellen mit ihren 12-V-Motoren ganz schön was dahinter, nämlich 6 000 bis 10 000 Umdrehungen pro Minute. Was das heißt, werdet Ihr merken!

DDR 35 GST VERPFLICHTUNG DDR 35

Was aus uns geworden ist

Eine Schule fürs Leben

Aus einem Brief von Dr. Peter John aus Suhl

Der Aufruf an die Teilnehmer der ersten DDR-Schülermeisterschaften (mbh 4'84) war auch für mich Anlaß, in alten Erinnerungen zu kramen. Dabei fiel mir ein Foto in die Hände, das nun schon 30 Jahre alt ist. Es wurde in der „Station Junger Naturforscher und Techniker" in Lauchhammer aufgenommen und zeigt Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft Segelflugmodellbau und ihren Leiter Kurt Kottwitz. Einer der Jungen (der am Schraubstock) bin ich. Zu unserer Modellbaurunde gehörte auch der Schüler Peter Noack – heute schon seit vielen Jahren Militärflieger der NVA.

Wir waren mit großer Begeisterung dabei. Ich baute auch Motorflugmodelle und wurde bei der DDR-Meisterschaft 1957 Dritter in meiner Altersklasse.

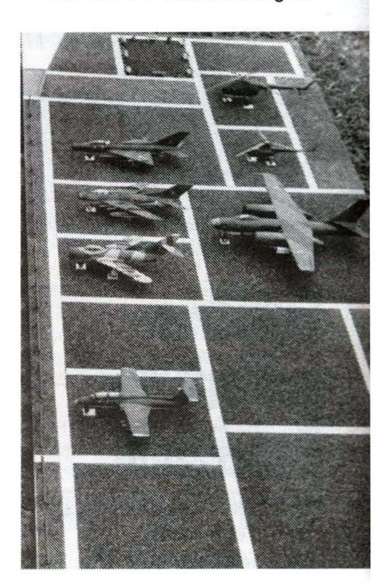
Die Arbeit in der „Station", wie wir sie kurz nannten, hinterließ Spuren für meine gesamte weitere Entwicklung. Hier wurden uns Charaktereigenschaften, wie Ausdauer und Genauigkeit, anerzogen, von denen ich noch heute profitiere. Das war für unser Hobby auch notwendig, denn für den Bau eines Flugmodells benötigte man damals etwa ein Jahr, und erst dann zeigte sich, ob jedes einzelne Teil auf das genaueste gefertigt worden war. Ich werde auch nie vergessen, wie bei den Kreismeisterschaften 1956 in Senftenberg mein Motorflugzeug entzweiging, und zwar so, daß ich es am Wettkampfort nicht mehr reparieren konnte. Mir blieb nichts anderes übrig, als mit dem Modell im Rucksack nach Hause zu radeln, um es in der Station bis spät in die Nacht hinein wieder in Ordnung zu bringen. Aber am nächsten Tag konnte ich erneut starten!

Auch in anderer Hinsicht war der Modellsport für mein späteres Leben wichtig. Besonders Genosse Heinz Friedrich, der bereits sein 30jähriges Jubiläum an der „Station Junger Naturforscher und Techniker" in Lauchhammer beging, half mir, meinen Platz beim Aufbau des Sozialismus in unserer Republik zu finden. So legte ich 1960 mein Abitur ab, studierte anschließend und promovierte. Heute bin ich an der Technischen Hochschule Ilmenau als Lektor tätig.



Ich grüße hiermit Genossen Heinz Friedrich und danke ihm für die Mühe, die er sich mit uns damaligen „Knirpsen" gegeben hat, um uns eine sinnvolle Freizeitbeschäftigung zu bieten.

GESCHICHTSZEUGEN. Flugzeuge, die einst bei den Luftstreitkräften der NVA im Einsatz waren, werden an der Offiziershochschule „Franz Mehring" der Luftstreitkräfte gepflegt und gewartet, um sie als Zeugen der Geschichte unserer Luftstreitkräfte zu erhalten. Die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft Plastflugzeug-Modellbau der Karl-Liebknecht-Oberschule Großröhrsdorf fertigten ein Modell dieser Traditionsvorstartlinie und überreichten es den Genossen der Offiziershochschule zum 28. Jahrestag der NVA. Auf dem Foto der Modellanlage sind eine MiG-21 F13, die MiG-19 und MiG-17, der Strahltrainer L-29, die Hubschrauber Mi-4 und Mi-1 sowie der leichte Bomber IL-28 zu sehen. Die Jak-11 und Jak-18 werden von Schülern noch angefertigt. Die AG-Mitglieder warten sehnsüchtig auf den vom VEB Plasticart angekündigten Bausatz für eine AN-14, um die Vorstartlinie zu vervollständigen.



Informationen: Helmut Hübner, Gunter Gnüchtel

FOTOS: HÜBNER, FRIEDRICH

Es dreht sich um den NACHWUCHS

Eine gute und allseitige Ausbildung des Nachwuchses steht seit Jahren im Mittelpunkt der Arbeit der Sektion Flugmodellsport der GST-GO im Chemiefaserwerk Guben. Darum bemühen sich solche erfahrenen Ausbilder wie der Sektionsleiter Karl-Heinz Häusler, Gerhard Kuppe, der seit 30 Jahren dabei ist, Wolfgang Ketzler und Dietmar Neudeck. Denn zwei Drittel aller Mitglieder sind Schüler von 12 Jahren an. Sie sind mit viel Eifer bei der Sache und bauen gegenwärtig das Schüler-Standardmodell Kuki. Im Winter trafen sich die Schüler wöchentlich zwei Stunden, jedoch in der warmen Jahreszeit sind es sechs bis acht Stunden in der Woche, die sie ihrem Hobby widmen. Bereits etliche Bezirksmeister gingen aus der Gubener Sektion im Fesselflug hervor, so Sven Woithe und Thorsten Lieske; letzterer wurde 1982 Dritter bei der DDR-Schülermeisterschaft.

Auch bei den diesjährigen Bezirksmeisterschaften wird die Gubener Sektion mit der Hälfte ihrer jungen Mitglieder vertreten sein. Jedoch auch in anderer Hinsicht wirkte sich die gute Arbeit mit dem Nachwuchs an dieser GST-Sektion aus: Sven Woithe, der nun bereits in die Lehre geht, hat sich entschlossen, bei der Nationalen Volksarmee die Fähnrichslaufbahn einzuschlagen.

Gernod Arlt

Wenn die Festivalgäste Pfingsten wie Robinson auf einem selbstgebauten und zu Wasser gelassenen Floß auf dem Vorführbecken des Berliner Pionierpalastes kreuzen können, ist das auch ein Verdienst von Joachim Keilert und seinen Mitstreitern. Das Verbandstreffen der FDJ in Berlin ist für die 150 Mitglieder der zehn Arbeitsgemeinschaften Modellbau natürlich ein Zeitpunkt großer Aktivitäten. Ganz klar auch, daß sich hierbei die 16 Mitglieder unserer Organisation, die in diesen Arbeitsgemeinschaften zu den erfahrensten Modellsportlern zählen, besonders engagieren. Gerade sie wollen für die vielen Besucher des Pionierpalastes gute Gastgeber sein. Gemein-

SOLIDARITÄTSBASAR. Wir erwarten unsere Leser am Freitag, dem 31. August 1984, zwischen 8 und 19 Uhr auf dem Berliner Alexanderplatz anläßlich der 15. Solidaritätsaktion der Berliner Journalisten. Am Stand der GST-Presse werden die Redakteure unserer Zeitschrift wieder Souvenirs sowie die Ausgaben älterer Jahrgänge und Baupläne anbieten. Wir hoffen auch in diesem Jahr auf die Unterstützung der Modellbausektionen, indem sie uns vorher kleine Modelle oder Modellbauzubehör einsenden, was wir ebenfalls anbieten können. Der Erlös unserer Aktion wird zur aktiven antiimperialistischen Solidarität unserer Republik im 35. Jahr ihres Bestehens beitragen, die Ausbildung von Journalisten aus national und sozial befreiten Staaten am Internationalen Institut für Journalistik „Werner Lamberz" – Schule der Solidarität – und in den Auslandslehrgängen des VdJ finanziell sichern helfen und es ermöglichen, vom Imperialismus verfolgte Journalisten sowie Berufskollegen, vor allem aus Ländern Afrikas, Lateinamerikas und Asiens, die noch unter schwierigen Bedingungen arbeiten, praktische Hilfe zu geben.

*

FREUNDSCHAFTSWETTKÄMPFE. Enge freundschaftliche Beziehungen zur Bruderorganisation SVAZARM (ČSSR) unterhält die GST-Kreisorganisation Zwickau-Stadt seit 1957. Mit der Kreisorganisation Jablonec im nordböhmischen Bezirk verbinden sie besonders freundschaftliche Kontakte. Jährlich fanden zum Beispiel zwei Wettkämpfe – einmal in Zwickau und einmal in Jablonec – im Wehrkampfsport, Sportschießen, Schiffsmodellsport und im Militärischen Mehrkampf statt. Freundschaftstreffen, Betriebsbesichtigungen u. a. standen dabei stets auf der Tagesordnung. In diesem Jahr sind sechs Wettkämpfe vorgesehen.

*

NEUER F2-KURS. Ein neuer, komplizierter F2-Kurs mit zwei „Kanaldurchfahrten" wurde von englischen Schiffsmodellsportlern entwickelt, berichtete die Monatszeitschrift „Model Boats". Er soll den bisher geltenden leichten und monotonen Kurs in der Schiffsmodellsportklasse F2 ablösen. Unter anderem ist in ihm auch ein zweifaches Manöver rückwärts vorgesehen.

*

FREUNDSCHAFTSDIENST
Unter dieser Rubrik veröffentlicht „modellbau heute" in zwangsloser Folge Leserwünsche. Kommerzielle Transaktionen (An- und Verkäufe) sind jedoch nur über Anzeigen in anderen Publikationsorganen möglich.

Tausche Baupläne von Flugzeugen, Fotos über diese und Plastmodelle (M 1:72). Korrespondiere in Russisch und Französisch.
Alexander Kot, 32-350 Pilica, ul. 1-go Maja 23, Polska
Baue Modelle der Klassen F3, F2B, F4B. Möchte mit Modellbauern aus der DDR in Briefwechsel treten und Modellbaumaterialien austauschen.
UdSSR 175200, Staraja Russa, Nowgorodsker Gebiet, ul. Profsojusnaja 12, Whg. 16, Malyschew, W.

Festival im Pionierpark

sam mit Joachim Keilert, er leitet das Fachgebiet Schiffsmodellbau, haben sie sich eine Menge attraktiver Vorführungen, vor allem aber Dinge zum Selbermachen, einfallen lassen.
Die Modellbauer leisten so ihren speziellen Beitrag zum Gelingen des Festivals, indem sie mit ihren Mitteln und Möglichkeiten zum Anziehungspunkt vieler Besucher und vor allem der jungen Gäste Berlins werden. Sie haben auch die Absicht, dadurch die Aufmerksamkeit auf den Modellsport zu lenken, so daß vielleicht der eine oder andere Zuschauer Lust bekommt, selbst aktiver Modellsportler zu werden. Die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaften sind auf großen Andrang eingestellt. Sie wollen ihr gewachsenes Leistungsvermögen zeigen und durch ihre Aktivitäten beweisen, daß sie die Möglichkeiten, die ihnen unsere Republik bietet, auch nutzen. Auf das Nationale Jugendfestival bereiten sich die Modellbauer des Pionierpalastes seit über einem Jahr vor, denn sie haben im 35. Jahr unserer Republik noch eine besondere Verpflichtung: Mit guten Leistungen wollen sie den 5. Jahrestag ihres Palastes begehen.

mbh

Den Modellsport mitgeheiratet



Die Grzymislawska-Dynastie werden sie genannt. Denn sie waren es, die im Jahre 1975 die Grundorganisation Flugmodellsport Techentin gründeten und auch noch heute deren Vorstand bilden: Hanno, der Vorsitzende, sein Vater Günther als sein Stellvertreter, seine Ehefrau Ingrid als Kassiererin – ja, und mit von der Partie ist immer noch (mit 60 Jahren zwar nicht mehr aktiv im Fliegen) als fotografierendes Mitglied und Dokumentarist der GO Onkel Harry (Vaters Bruder). Doch allein über die in RC-Kreisen weithin bekannte blonde Ingrid soll heute hier berichtet werden. Sie wußte, was auf sie zukam, als sie vor neun Jahren einen Flugmodellsportler heiratete. „Da war mir klar", so sagt sie, „den Modellsport heiratest du mit." Deshalb hätte sie nicht gleich GST-Mitglied werden müssen, wurde es aber trotzdem, weil sie, wie sie sagt, eine Einstellung dazu bekam.
Sie fand es gar nicht einmal so uninteressant, fuhr gern mit zu den Wettkämpfen, machte sich nützlich („... ich mag nicht rumsitzen ..."), holte den Sender von der Ausgabestelle, brachte die Wertungskarten zur Wettkampfleitung, bis ihr angetragen wurde, selbst die Schiedsrichterqualifikation zu erwerben; denn im Bezirk Schwerin gab es nicht genügend Schiedsrichter für den RC-Flug. Seit 1978 ist sie Schiedsrichter der Stufe II und kann bis heute auf 65 Einsätze, darunter auf zwei mit internationaler Beteiligung, zurückblicken.
„Am Anfang war es schwer", erinnert sie sich, „wie immer, wenn man zwar die Theorie beherrscht, aber noch wenig praktische Erfahrungen hat. Deshalb empfinde ich es als ungeheuer wichtig, daß man – hat man erst einmal die Schiedsrichterlizenz – darauf besteht, eingesetzt zu werden und einem erfahrenen Kameraden zur Seite gestellt wird. Natürlich habe auch ich in der ersten Zeit manchen Fehler gemacht. Da kam es schon mal vor, daß man vergaß, die Stoppuhr zu drücken; aber dafür stand man ja zum Glück zu zweit da."
Für Ingrid ist es ein befriedigendes Gefühl, wenn sie am Ende des Wettkampfes weiß, daß alle ihre Entscheidungen akzeptiert worden sind. „Sehr wichtig ist, daß man sich immer wieder mit den Regeln vertraut macht, die Modellbauzeitschrift auf Regeländerungen hin durchsieht, sich also auch auf diesem Gebiet weiterbildet", ist ihre Meinung dazu.
Ein unangenehmes Gefühl löst in Ingrid jeder Modellabsturz aus. „Da leide ich jedesmal mit. Bei jedem! Besonders aber, wenn es meinen Mann betrifft."
Auch vom Betrieb – Ingrid besitzt die Facharbeiterausbildung eines Wirtschaftskaufmanns und ist die Sekretärin des Leiters der Abteilung Technik im VEB Wasserstraßenbetrieb und -unterhaltung Magdeburg, Betriebsteil Grabow – wird ihre Arbeit in der GST anerkannt. Aber sie hat noch andere gesellschaftliche Verpflichtungen: sie ist stellvertretender BGL-Vorsitzender und Vorsitzender der Finanzkommission der BGL sowie Mitglied der Wohnungskommission beim Rat der Stadt Grabow. Einmal wurde sie als Bestarbeiter und zweimal als Aktivist der sozialistischen Arbeit ausgezeichnet.

Manfred Geraschewski

1x1 des Freiflugs

Rümpfe für einfache Flugmodelle (1)

Die Arbeitsschritte beim Bau einfacher Rümpfe beschränken sich im allgemeinen auf das Zuschneiden und Schleifen von Sperrholz- und Balsateilen oder Leisten, das Verleimen der Teile miteinander und das abschließende Verschleifen und Lackieren. Die handwerklichen Anforderungen an diese Arbeiten sind geringer als beim Bau der Tragfläche und des Leitwerks. Deshalb soll weniger auf das Handwerkliche, sondern mehr auf die verschiedenen Möglichkeiten eingegangen werden, wie der Rumpf mitsamt seinen An- und Einbauten gestaltet werden kann.

Wer den Rumpf für sein Flugmodell nicht bauplangetreu, sondern nach eigenen Vorstellungen abwandeln oder völlig anders gestalten möchte, muß wissen, welche Aufgabe der Rumpf zu erfüllen hat und welchen Beanspruchungen er unterliegt. Dabei sollen zunächst nur Segelflugmodelle ohne Antrieb in Betracht gezogen werden.

Im vorderen Teil des Rumpfes sind die Bleikugeln oder Bleistückchen für die Trimmung unterzubringen. Der Raum dafür soll genügend groß sein und möglichst nahe an der Rumpfspitze liegen. Außerdem ist der Thermikzeitschalter einzubauen. Aus beiden Forderungen ergibt sich ein bestimmter Mindestquerschnitt des Vorderrumpfes und damit eine Seitenfläche, die beim Fliegen als Dämpfungsfläche zum Seitenleitwerk wirkt und auf die auch nicht verzichtet werden sollte.

Im mittleren Bereich ist die Tragfläche am Rumpf zu befestigen und der Hochstarthaken anzubringen.

Der nach hinten anschließende Teil des Rumpfes wird seiner Aufgabe entsprechend als Leitwerksträger bezeichnet. Sein Querschnitt soll, um den Luftwiderstand gering zu halten, nicht größer als nötig sein. Jedoch muß er ausreichend fest sein, besonders unmittelbar hinter der Tragfläche, denn Brüche in diesem Bereich sind nicht selten. Das liegt vor allem daran, weil man bemüht sein muß, den Leitwerksträger sehr leicht zu bauen. Jedes Gramm, das er zuviel hat, muß als Trimmblei mehrfach hinzugegeben werden. Das gleiche gilt um so mehr für das Leitwerk, weil sein Abstand zum Schwerpunkt noch größer ist.

Am Ende des Leitwerksträgers ist eine zweckmäßige Befestigungsmöglichkeit für das Höhenleitwerk vorzusehen. Das Seitenleitwerk wird fest verleimt. Insgesamt soll der Rumpf eine gute Umströmung ohne wirbelbildende Ecken und Kanten gewährleisten und zum anderen auch gefällig aussehen, worüber die Meinungen natürlich auseinandergehen können.

Der Leitwerksträger

Dieser Teil soll zuerst gefertigt werden, weil man ihn bei der Herstellung des Vorderrumpfes in denselben einsetzen muß. Die **Beanspruchung,** insbesondere Biegung, ist unmittelbar hinter der Tragfläche am größten und nimmt nach hinten ab. Selbst bei einfachen Modellen muß der bruchgefährdete Bereich verstärkt bzw. der Leitwerksträger nach hinten verjüngt werden.

Bei sehr kleinen Modellen bis etwa 50 cm Spannweite wird eine einfache Balsa- oder Kiefernleiste mit reinem oder leicht gerundetem Rechteckquerschnitt als Leitwerksträger verwendet (Bild 1).

Für mittlere und größere Modelle baut man zusammengesetzte Leitwerksträger, anderenfalls werden sie zu schwer oder nicht fest genug.

Sehr einfach ist der aus zwei Leisten zusammengesetzte **T-Querschnitt** (Bild 2, a und b). Er kann sowohl aus Balsa- als auch aus Kiefernleisten hergestellt werden, wobei beide Leisten nach hinten zu verjüngen sind. Wenn auch die Biegefestigkeit zufriedenstellt, so sind diese Rümpfe hinsichtlich einer Verdrehung sehr weich. Bei kleineren Modellen ist dieser Nachteil jedoch nicht so schwerwiegend.

Als **Vollquerschnitte** werden wegen der einfachen Bauweise durch Kiefernleisten verstärkte Balsaquerschnitte verwendet (Bild 2, c). Wegen der relativ großen Leimflächen kann dafür Kontaktkleber (Chemikal, Chemisol) verwendet und nach dem Zusammenfügen der Teile sofort weitergearbeitet werden.

Einen runden Vollquerschnitt aus nur einem Material (Balsa, Kiefer u. a.) herzustellen, lohnt sich nicht, weil die Biegefestigkeit unzureichend ist. Besser geeignet, aber arbeitsaufwendiger, sind **Hohlquerschnitte.** Rechteckig oder quadratisch lassen sie sich noch einfach herstellen (Bild 2, d bis i), wogegen runde Hohlquerschnitte doch wesentlich schwieriger zu fertigen sind und im Rahmen des 1 × 1 nicht behandelt werden sollen.

Im Bild 2 stellt d) eine Variante dar, bei der vier gleiche verjüngte Balsaleisten zu einem quadratischen Querschnitt verleimt werden. Aus den gleichen Leisten läßt sich gemäß e) ein Leitwerksträger mit Rechteckquerschnitt herstellen. Die Querschnitte f) bis i) sind aus verschiedenartigen Materialien zusammengesetzt. Die Rumpfbreite bleibt bei den Querschnitten gemäß f) und g) unverändert, die Höhe reduziert man zum Rumpfende hin. Die oberen und unteren Leisten bestehen jeweils aus Kiefer, die seitlichen Planken aus Balsa (Bild 2, f) oder dünnem Sperrholz (Bild 2, g).

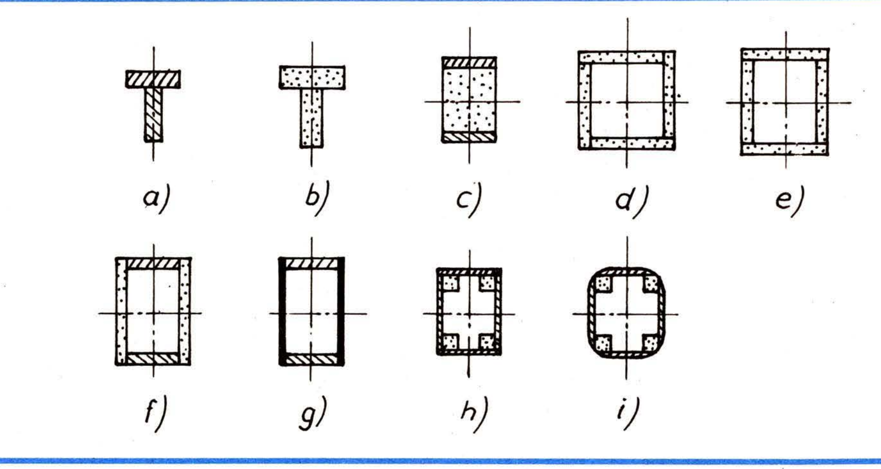
Für die Querschnitte h) und i) werden vier etwa 1 mm dicke, verjüngte Kiefernleisten benötigt. Zur Vergrößerung der Leimflächen ist das Einsetzen von Balsaleisten erforderlich.

a)

b)

Bild 1: Rümpfe für Wurfgleiter bis etwa 50 cm Spannweite a) Balsabauweise, b) Kiefernleiste

Bild 2: Leitwerksträgerquerschnitte für mittlere und größere Segelflugmodelle



Das **Verleimen** der Einzelteile des Leitwerksträgers miteinander kann, wenn man zügig arbeitet, mit Klebern wie Duosan, Kittifix o. ä. erfolgen. Bei den langen Leimnähten, die aber auch nicht mit mehr Leim als notwendig versehen werden sollen, besteht die Gefahr des Antrocknens bereits vor dem Zusammenfügen. Diese Stellen haften dann nicht und besitzen eine erheblich geringere Festigkeit. Sehr gut lassen sich solche Verbindungen mit Epoxidharzklebern herstellen, die aber nicht ohne weiteres erhältlich sind und besondere Anforderungen an den Arbeitsschutz stellen.
Zu empfehlen ist auch die Verwendung von Berliner Kaltleim. Dabei sollten die Teile möglichst unter geringem Druck zusammengehalten werden, bis der Leim fest ist.
Nach der Montage mit dem Vorderrumpf kann das **Nacharbeiten** am Leitwerksträger erfolgen. Doch sollten zuvor unbedingt überstehende Kanten oder Leimreste verschliffen und die Oberfläche insgesamt geglättet werden. Ein leichtes Abrunden der Kanten sowie das Feinschleifen der Oberfläche können nach dem Zusammenbau erfolgen.

Der Vorderrumpf

Auf die vielfältigen Möglichkeiten der Gestaltung und des Aufbaus des Vorderrumpfes einzugehen, würde zu weit führen. Es soll deshalb jeweils eine Variante für kleine, mittlere und größere Modelle vorgestellt werden.
Bei den **kleineren Modellen** bis etwa 1 m Spannweite wird davon ausgegangen, daß die Tragfläche ungeteilt ist und kein Thermikzeitschalter eingebaut werden soll. Für derartige Modelle ist ein Flachrumpf aus einem 8 bis 10 mm dicken Erlen-, Linden- oder Hartbalsabrettchen völlig ausreichend (Bild 3).
In Verbindung mit einem T-Leitwerksträger (Bild 2, a und b) läßt sich der Rumpf sehr einfach und schnell herstellen. Den Übergang vom Vorderrumpf zum Leitwerksträger füllen wir mit Balsaleisten aus. In der Rumpfspitze befindet sich die **Trimmkammer.** Mit der Laubsäge schneiden wir eine Aussparung gemäß Bild 3 heraus und setzen beiderseits Sperrholzplanken von etwa 1 mm Dicke an. Vor dem Verleimen sollten wir schon ein massives Stück Blei in den vorderen Teil der Kammer einsetzen, damit wir mit Bleikugeln nur die Feintrimmung vornehmen müssen. Während des Einfliegens genügt es, die Trimmkammeröffnung mit Klebeband zu verschließen. Sind keine Korrekturen mehr nötig, können wir einen eleganteren Verschluß anbringen. Es ist jedoch darauf zu achten, daß er sich nicht von selbst öffnen kann.
Die **Befestigung ungeteilter Tragflächen** ist mit Gummiringen üblich. An der Unterseite der Tragfläche und auf dem Rumpf sind jeweils ein Auflagebrettchen befestigt. Um die im Rumpf befestigten Knebel herum und über den nach vorn und hinten überstehenden Teil der Auflagebrettchen werden Gummiringe gespannt. Die Tragfläche sitzt so fest genug für das Fliegen und löst sich bei einer harten Landung von selbst vom Rumpf. Dadurch werden oftmals Brüche oder Beschädigungen des Modells vermieden.
Bei Modellen bis 1 m Spannweite sollte die Breite des Auflagebrettchens etwa 20 mm betragen. Seine Länge sollte etwa 15 mm größer sein als die Tiefe der Tragfläche, d. h., der Überstand nach vorn und hinten beträgt 7 bis 8 mm. Als Material eignet sich Sperrholz von 1,2 bis 1,5 mm Dicke. Wenn wir die Faserrichtung wie gezeichnet wählen, ist ein Wölben des Auflagebrettchens und damit ein Kippeln der Tragfläche kaum zu befürchten. Die Knebel aus Buchenholzrundstäben, etwa 5 mm Durchmesser, werden direkt unter dem Auflagebrettchen eingesetzt und gut verleimt. Sie sollen unter der Vorder- bzw. Hinterkante der Tragfläche angeordnet werden. Ihre Länge wählen wir 12 bis 15 mm größer als die Breite des Auflagebrettchens.
Wenn Ihr diese Hinweise beachtet und immer ein paar Gummiringe als Ersatz griffbereit habt, wird es mit der Tragflächenbefestigung keine Probleme geben.
In diesem Zusammenhang soll nochmals darauf hingewiesen werden, daß das Auflagebrettchen der Tragfläche abreißen kann, wenn es nicht durch eine Lasche, die über die Oberseite der Tragfläche gezogen wird (0,4 ... 0,6 mm dick, Faserrichtung quer), besonders gesichert ist.
Am Vorderrumpf fehlt jetzt nur noch der **Hochstarthaken.** Bei kleinen Modellen erfüllt ein einfacher, nach hinten gebogener Nagel diesen Zweck. Wichtig ist, daß er an der richtigen Stelle, etwa 10 bis 15 mm vor dem Schwerpunkt, eingesetzt wird. Das Vorbohren mit einem etwas kleineren Bohrer erleichtert das Einsetzen des Hochstarthakens.
Auf einige Möglichkeiten für das Herstellen einfacher Rümpfe für größere Modelle werden wir in der nächsten Folge eingehen.

Joachim Löffler

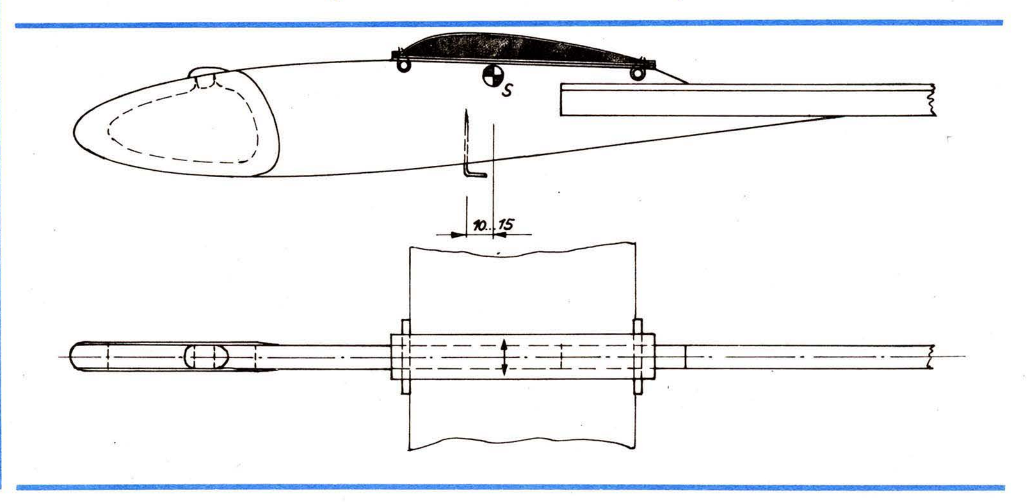
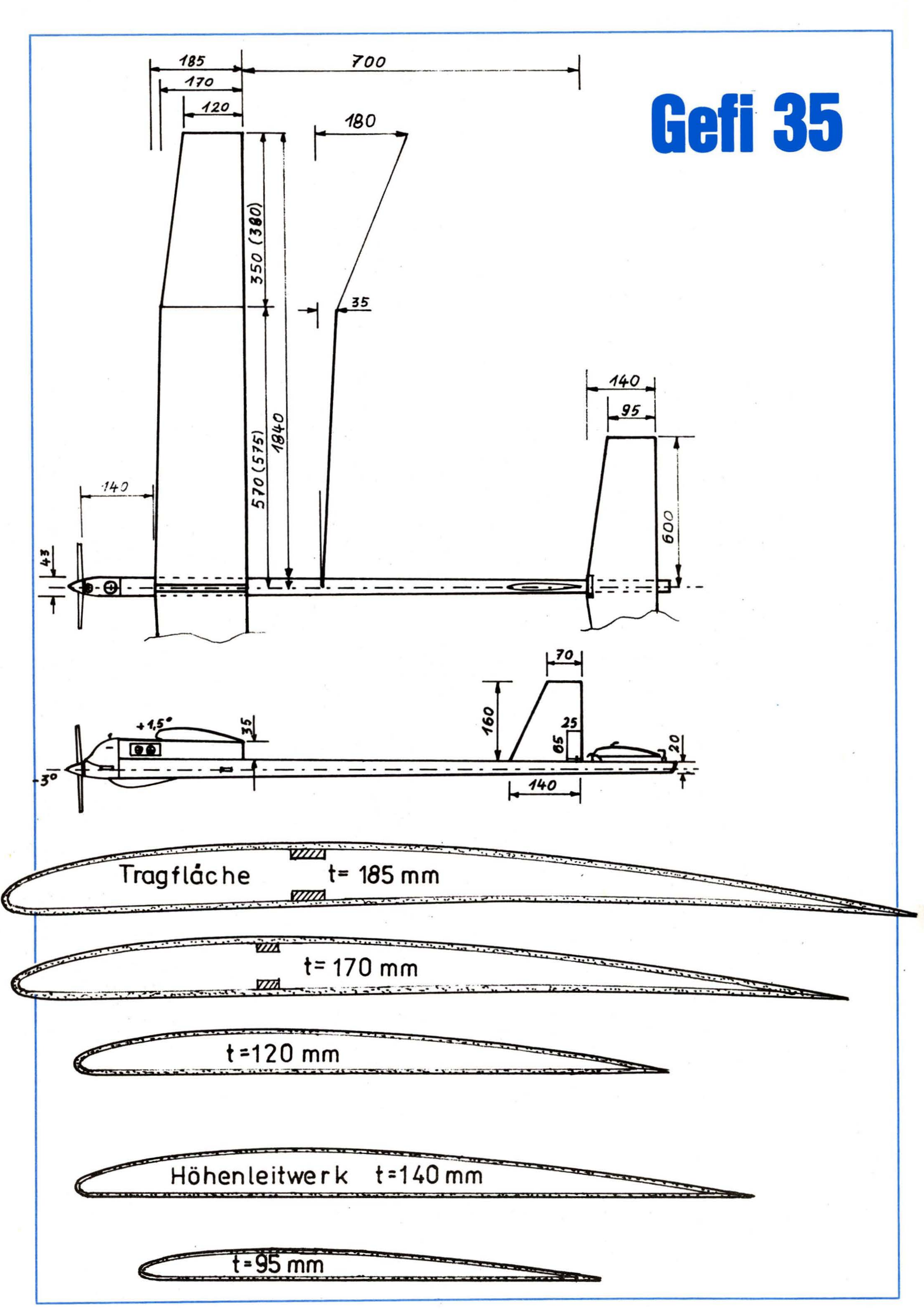


Bild 3: Vorderrumpf für ein kleines Segelflugmodell


Gefi 35
185
170
120
700
180
350 (380)
35
570 (575)
1840
140
140
95
600
43
70
+1,5°
35
160
25
65
20
-3°
140
Tragfläche t= 185 mm
t= 170 mm
t=120 mm
Höhenleitwerk t=140 mm
t=95 mm

Gefi 35
F1C-Modell des DDR-Meisters

Zur 31. DDR-Meisterschaft mit Gastmannschaften aus der UdSSR, der VR Polen, der VR Rumänien und der KDVR setzte ich im vorigen Jahr zwei Motormodelle ein, die der Konzeption unserer Auswahlmannschaft entsprachen. Bei beiden war die Grundkonzeption gleich, Unterschiede gab es nur im Tragflächenprofil.

Im A-Modell verwendete ich ein Profil, welches nach den Angaben des sowjetischen Modellsportlers Verbitzki konstruiert wurde. Dieses Modell zeichnete sich durch einen sehr sauberen steilen Steigflug und einen fast optimalen Übergang durch Nachdrücken aus. Wegen einer Unachtsamkeit in der Startvorbereitung (das Höhenleitwerk lag nicht auf dem Drückhebel auf) beendete das Modell unsanft nach wenigen Sekunden seinen Flug, versetzte Zuschauer sowie Aktive in Schrecken und setzte den von den Modellfliegern sowieso nicht geliebten Flugplatz von Roitschjora in Brand.

Mit dem B-Modell, für dessen Tragfläche das Profil NACA 4409 verwendet wurde, hatte ich einige Probleme. Diese waren nicht profilbedingt, sondern ergaben sich aus dem extrem heißen Wetter. Trotzdem erreichte ich das Stechen, und dabei stand mir das Glück zur Seite; denn das Modell kurvte statt nach rechts leicht nach links und verlor beim Übergang an Höhe. Dort, wo es hinflog, war jedoch eine leicht tragende Schicht, und die reichte, um in der internationalen Wertung den zweiten und in der DDR-Meisterschaft den ersten Platz zu belegen, da alle weiteren im Stechen befindlichen Modelle in ein Abwindfeld geflogen waren.

Dieses Modell möchte ich nun vorstellen. Sein Rumpf ist zweiteilig. Das Vorderteil besteht aus dem Komplex Motorträger-Tank, der in eine GFK-Röhre eingeklebt ist. Das Parasol ist hohl, besteht aus 3 mm dickem Balsa, außen verstärkt mit 0,6 mm dickem Sperrholz. Es wurde auf drei im Rumpf befestigte Spanten geschoben und verklebt. Diese Spanten tragen auch die Mittelrippe, die in Form einer schiefen Ebene die Tragfläche aufnimmt. Der Motor ist verkleidet. Im Parasol befindet sich der Zeitschalter, der über Hebel und Daumen in Funktion gesetzt wird.

Das Rumpfvorderteil ist mit einer Schraubverbindung an der hinteren Rumpfröhre befestigt. Diese besteht aus einer Alufolienröhre, über die eine Röhre aus 1,5 mm dickem Balsa geklebt ist. Die Röhre ist mit dünner Glasseide, aufgeklebt mit EP 9, überzogen. Das Seitenleitwerk wurde in der Schalenbauweise aufgebaut. Die Balsaschale ist mit Alufolie beklebt. Das Höhenleitwerk sitzt auf einem etwa 12 mm hohen Alubock, der einen ausreichenden Drückvorgang ermöglicht. Der Einstellwinkelmechanismus ist mit einem Drückhebel ausgestattet.

Die Tragfläche wurde in Schalenbauweise gefertigt. Die 1,4 mm dicken Balsaschalen sind mit Alufolie beklebt; sie wurde mit Kontaktkleber aufgebracht. Die Hauptholme bestehen aus Kiefer, haben an der Wurzelrippe das Maß 2 mm × 7 mm und wurden zum Ohr auf 2 mm × 4 mm verjüngt. Sie sind durchgehend mit Balsa versteift. In den Ohren befinden sich keine Holme. Die Zunge besteht aus 4,25 mm starkem Stahldraht und wird in den Tragflächenhälften in Aluröhrchen gehalten. Das Höhenleitwerk wurde ebenfalls in der Alufolie/Balsa-Schalenbauweise hergestellt und besitzt keinen Holm.

Gerhard Fischer

Schränkungswinkel im Steigflug	−0,5°
Schränkungswinkel im Gleitflug	+3,0°
Gesamtmasse	760 g
Rumpf	495 g
Tragfläche	235 g
Höhenleitwerk	30 g
Tragflächeninhalt	30,40 dm²
Höhenleitwerkinhalt	7,05 dm²

Ein Wort zur Materialökonomie

Seit Jahren sind wir in unserer Modellsportkommission darum bemüht, mit geringerem Materialaufwand zu höheren Ausbildungsergebnissen zu gelangen. Die Bereitstellung der vorgefertigten Bausätze für den „Pionier" und die „Freundschaft" ist dabei eine große Hilfe für den ehrenamtlichen Übungsleiter. Eine wesentliche Grundlage zum Erreichen des pädagogischen Ziels bilden die Normen für Leistungsabzeichen in den Schülerklassen. Verkürzung der Bauzeiten, Zielstellungen, die während eines Schuljahrs zu sichtbaren Ergebnissen führen, haben in unserem Bezirk dazu beigetragen, stabilere Bildungs- und Erziehungsergebnisse zu erreichen.

Trotz dieser günstigen Bedingungen ist die Fluktuation in den Arbeitsgemeinschaften zu groß. Nach dem ersten AG-Jahr werden die Erwartungen einiger Schüler nicht erfüllt, weil die Bauzeit für „Falke" und „Junior" ungleich länger ist als die der H-S-Modelle. Für den AG-Leiter bedeutet es, die vielschichtigen Interessen der Jugendlichen in rationelle Bahnen zu lenken. Wir bauen mit interessierten Schülern, die gute Leistungen aufweisen, im zweiten Ausbildungsjahr ein einfaches Modell der Klasse F1G. Welche Möglichkeiten bietet die Winterpokalklasse?

– Der Bau des Modells entspricht im Schwierigkeitsgrad etwa dem der „Freundschaft".
– Antriebsaggregat und Luftschraube kann der Schüler unter Anleitung herstellen.
– Die Betonung des Leichtbaus erzieht zu sorgfältiger Arbeit.
– Die Kräfte beim Aufziehen des Stranges sind vom Schüler beherrschbar.
– Die Flugleistungen sind bei jeder Wetterlage ansprechend.
– Die 120-Sekunden-Wertung stellt keine hohen Ansprüche an das Fluggelände.
– Der Materialaufwand ist außerordentlich gering. Balsaabfälle sind verwendbar. Der Gummi wird maximal genutzt. Ein im Wettkampf der Klasse F1B nicht mehr einsetzbarer Gummistrang reicht noch für einen ganzen Wettkampf der Klasse F1G mit 5 Durchgängen.
– Erfahrungsgemäß haben die Modelle dieser Klasse die längste Dienstzeit.
– Der Einsatz während des ganzen Wettkampfjahres ermöglicht es, die unterschiedlichsten Wetterbedingungen zu erkennen und zu nutzen.
– Für den fortgeschrittenen Modellsportler bietet diese Klasse den größten Konstruktionsspielraum und erfordert beim Experimentieren einen sehr geringen Materialeinsatz.

Die gewonnenen Erkenntnisse sind direkt auf die Klasse F1B übertragbar.

Wir sind der Meinung, daß die Klasse F1G bei Bezirks- und Kreiswettkämpfen dazu beitragen kann, höhere Ausbildungs- und Erziehungsergebnisse mit geringerem Materialeinsatz zu erreichen.

Günter Rudowsky

Plastmodelle richtig bemalt

Bereits im vergangenen Jahr versprachen wir, von Zeit zu Zeit Anregungen für die Bemalung der Modelle zu geben. Nun wollen wir dieses Versprechen einlösen. In loser Folge werden wir unter dem obigen Motto Bemalungsvarianten, vorrangig für NOVO-Modelle, vorstellen. Heute beginnen wir mit dem französischen Jagdflugzeug der dreißiger Jahre

Morane-Saulnier MS 406.

Bereits 1934 hatte man sich bei Morane-Saulnier mit der Realisierung einer Ausschreibung der Luftwaffe beschäftigt. Im Ergebnis entstand der einmotorige Tiefdecker MS 405. Die Maschine war untermotorisiert und wies schwache Flugleistungen auf. Nach 17 verschiedenen Prototypen war endlich die Serienversion MS 406 fertig. Der Serienbau begann am 3. Februar 1938. Trotz kriegsbedingter Mängel konnten bis zum Juni 1940 1 081 Maschinen fertiggestellt werden.

Einige Maschinen gelangten nach Finnland und wurden dort umgerüstet. Sie erhielten das stärkere sowjetische Triebwerk M-105P und Schneekufen für den Wintereinsatz. Diese Maschinen sind damals als „LaGG-Morane" bezeichnet worden.

Unser Modell erhält die Bemalung der MS 406 Nr. 901 mit der Kennung L9 30, die während der 1. Escadrille GC I/145 vom polnischen Oberleutnant Cz. Głowczyńsko im Raum Lyon im Mai 1940 geflogen wurde.

Die Oberseiten sind in einer unregelmäßigen Fleckentarnung in den Farben khaki/dunkelbraun/dunkelblaugrau gehalten. Die Unterseiten sind hellblaugrau. Die Trennlinie zwischen Ober- und Unterseite ist in der unteren Rumpfhälfte unregelmäßig geführt. Das Seitenruder ist blau/weiß/rot, in den Farben der französischen Trikolore längsgestreift.

Nun zu den Kennzeichnungen und Beschriftungen. Die Tragflügel bekommen oben und unten an den Tragflügelenden rot/weiß/blaue (von außen nach innen) Kokarden. Auf beide Rumpfseiten in Höhe des Kabinenabschlusses hinten kommen polnische Kennzeichen. Die Tragflügelunterseite trägt die Kennbuchstaben und Ziffern L9 30, also linke Seite L9 und auf der rechten Seite 30. Der Buchstabe und die Ziffern sind weiß. Auf der Seitenleitwerksflosse wird beiderseits ein roter Punkt, in dem eine weiße 4 steht, angebracht.

Größe der Kennungen und Zeichen im Maßstab 1:72:

Tragflügel – Außendurchmesser der Kokarden 14 mm, Höhe der Kennbuchstaben 17 mm, Schriftbreite 2,2 mm;

Rumpfseiten – Kennzeichen Polen, Seitenlänge 9 mm;

Seitenleitwerk

– Leitwerksflosse, roter Punkt 4 mm Durchmesser

– Ruder, Breite der Streifen 3 mm.

Das fertig bemalte Seitenruder erhält zum Schluß die Aufschrift:

MS
406 C
N° 901

Hans-Joachim Mau
Zeichnung: Burghard Otto

Morane-Saulnier MS 406

Modelle aus der UdSSR

Immer wieder erreichen unsere Redaktion Anfragen von Modellbauern, wo welche Modelle im Handel erhältlich sind. Natürlich sind wir nicht in der Lage, darüber Auskunft zu geben, und wir sind uns mit vielen unserer Leser darin einig, daß das gegenwärtige Angebot keinesfalls befriedigen kann. Viele Modellbauer nutzen ihre freundschaftlichen Kontakte zu Modellbauern in der Sowjetunion und in anderen sozialistischen Staaten sowie persönliche Besuchsreisen, um Modelle zu bekommen. Dabei wird die Modellpalette auch um NOVO-Modelle bereichert.

NOVO-Modelle werden seit einigen Jahren in zunehmendem Maße von verschiedenen plastverarbeitenden Betrieben in der UdSSR hergestellt. Die Formen für diese Bausätze stammen aus der Konkursmasse der britischen Firma FROG und wurden von dem Außenhandelsunternehmen NOVO-EXPORT erworben. Heute wird bereits ein breites Sortiment Modellbausätze für Flugzeuge und Schiffe angeboten. Die Qualität dieser Bausätze ist unterschiedlich, im ganzen aber als gut zu bewerten.

Ein Mangel dieser preiswerten Bausätze ist, daß die Bauteile nur mit einer Bauanleitung, ohne einen Hinweis auf den zu bauenden Typ, in den Handel kommen. Es fehlen alle Hinweise auf Bemalungen und Kennzeichnungen. Auch Abziehbilder für Nationalitätenkenner und andere Kennzeichen fehlen. Jeder Typ wird lediglich durch eine Index-Nummer ausgewiesen. Dieser Index entspricht der Katalognummer des ehemaligen Herstellers, die auch zur Bezeichnung der Formen benutzt wurde.

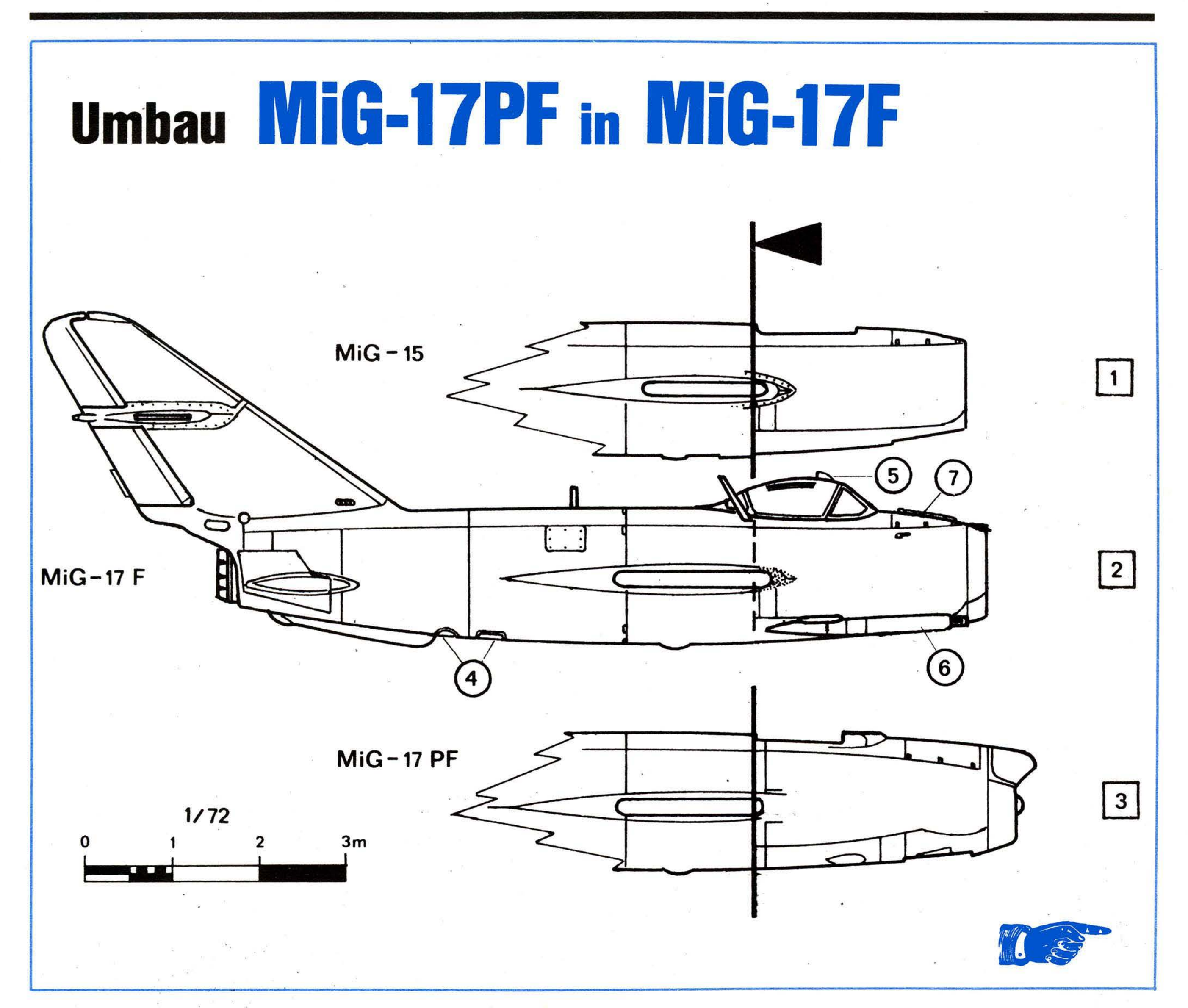
Hier eine Übersicht über einige Index-Nummern von NOVO-Modellen:

152 General Aircraft Hotspur
153 Miles Magister
155 Dewoitine D-520 C
157 Morane Saulnier MS 406
163 Vickers Vimy
165 Bristol 138
166 Ryan NYP Spirit of St. Louis
167 Westland Wallace PV 6
176 Tupolew SB 2
207 Armstrong Whitworth Whitley
232/183 Republic P-47 D
402 SEPECAT Jaguar
425 Chance Vought F4U-1 Corsair

Insgesamt umfaßt die Index-Liste mehr als 150 Modelle. Die Mehrzahl der Flugzeuge weist den Maßstab 1:72 auf. Natürlich befinden sich nicht alle Modelle in der Produktion, also auch nicht im Angebot. Viele Modelle wurden bisher noch nicht produziert. Die UdSSR hat auch Formen übernommen, die bei FROG nicht in der Fertigung waren und nun erstmalig produziert werden. Dazu gehören die MiG-3 (308), Jak-3 (311) und Anatra DS 1 (312).

H. J. M.

Umbau MiG-17PF in MiG-17F



Umbau MiG-17 PF in MiG-17 F

Der Umbau zu einem Plastmodell der MiG-17 F läßt sich aus Teilen der Baukästen der MiG-17 PF und der MiG-15 realisieren. Doch zunächst einige Vorbemerkungen. In der Entwicklungsgeschichte entstand bekanntlich die MiG-17 unmittelbar aus der MiG-15 bis. In der „Illustrierten Reihe für den Typensammler", Heft 25 „MiG-17", legte W. Kopenhagen folgende Besonderheiten der MiG-17 gegenüber der MiG-15 dar:
1. Verwendung dünnerer Tragflügelprofile;
2. Verbesserung der Form der Übergänge zwischen Tragflügel und Rumpf;
3. Erhöhung der Grenzschichtzäune von zwei auf drei;
4. Anbringung eines Falschkiels unter dem Heck;
5. Verlängerung des Rumpfes und geringfügige Veränderung der Leitwerksfläche.

Neben der aerodynamischen Vervollkommnung wurde die MiG-17 auch in der Ausrüstung verbessert:
1. Periskop auf dem Kabinendach (neue Kabine erst bei der MiG-17 PF);
2. Heckschutzgerät (Freund-Feind-Kennungsgerät);
3. Waffenanlage erhielt Funkentfernungsmesser;
4. größere Bremsklappen;
5. Einbau eines moderneren Schleudersitzes mit Gesichtsschutz.

Die Kanonenbewaffnung der MiG-15 wurde im Prinzip beibehalten.
Nun zu unserem Umbau, denn seit dem Erscheinen der MiG-15 von Kovozavody haben wir die Möglichkeit, mit sehr einfachen Mitteln eine MiG-17 F herzustellen, welche weitgehend dem Original entspricht. Wir benötigen für unseren Umbau also eine MiG-17 PF und eine MIG-15 von Kovozavody.
Die Rumpfschalen beider Bausätze trennen wir mit der Laubsäge an der Hinterkante der Kabinenöffnung (Bilder 1 und 3). Anschließend werden der benötigte Rumpfbug der MiG-15 sowie das Heckteil der MiG-17 getrennt zusammengeklebt und beide Schnittkanten genau 90 Grad zur Längsachse plangeschliffen.
Der nächste Arbeitsgang besteht im Einsetzen der Inneneinrichtung der MiG-17 in das Bugteil der MiG-15. Zu beachten ist, daß der Blendschutz des Radarschirms am Instrumentenbrett abzuschleifen ist. Erst wenn diese Arbeiten beendet sind, können wir das Heckteil mit dem Bugteil zusammenkleben (Bild 2).
Den Lufteinlauf der MiG-15 übernehmen wir ohne weitere Abänderungen. Nicht vergessen, vor dem Ankleben den Rumpfbug zu beschweren, da sonst unser Modell hecklastig wird!
Die Tragflächenwurzelansätze vom MiG-15-Bug (punktiert Bild 2) werden abgeschliffen. An dem neuen MiG-17-F-Rumpf verspachteln und verschleifen wir vorsichtig den Übergang zwischen Heck- und Bugteil.
Für den weiteren Zusammenbau können wir von der MiG-15 die Kanzel und die drei Kanonenabdeckungen verwenden. Neugestalten müssen wir das Periskop (Teil 5). Die Kanonen fertigen wir aus Kanülen an, die in die Abdeckungen eingesetzt werden.
Ebenfalls neu herstellen müssen wir die kleinen Hülsenauswurfbeulen an der linken Rumpfseite. Die Funkentfernungsmesserantenne (Teil 7) auf dem Bugwartungsdeckel stellen wir aus gezogenem Plastmaterial her.
Wer noch ein wichtiges Detail darstellen will, sollte die Antennen des Funkmarkierungsempfängers und des Funkkompasses mit durchsichtigem Plastmaterial auslegen (Teil 4). Das Aussägen sollte bereits vor dem Zusammenkleben der Rumpfhälften erfolgen.
Den Abschluß bilden die Farbgebung sowie das Anbringen der Hoheitszeichen und taktischen Nummern. In der angegebenen Literatur sind viele Hinweise auf Einsatzländer der MiG-17 F gegeben.
Farbrisse sind zu finden in mbh 3'77, L + K 22, 23/74 und TBiU Heft 41.

Text und Zeichnung: Klaus Meißner

Literatur

[1] Kopenhagen, W.: „Illustrierte Reihe für den Typensammler – MiG-17"
[2] Domanski, J.: „Samolot myśliwski MiG-17" (TBiU 41)
[3] „letectvi + kosmonautika", Nr. 22/74

Die Wettkämpfe des Jahres 1984 stehen bevor oder sind bereits im Gange. Für viele werden sie die Fortsetzung einer interessanten sportlichen Tätigkeit sein, für andere zum ersten Mal Quelle von Erfahrungen. Die Gründe für die Teilnahme an einem Wettkampf sind sicherlich sehr unterschiedlich. Sie mögen vom blanken Ehrgeiz des einzelnen bis zur Unterordnung unter den Beschluß einer Gruppe reichen.
Dazu kommt aber für jeden unbedingt der Reiz, sich in einer bestimmten Situation mit einer bestimmten Aufgabe möglichst erfolgreich auseinandersetzen zu müssen. Das enthält Aufregung und Spannung, Freude an der Leistung, also Sportgeist. Auch der erfahrene Könner kann sich diesem Reiz nicht entziehen und will es sicher auch gar nicht. Der Neuling wird diesen Reiz erleben. Eine gewisse Anspannung ist damit unvermeidlich und erforderlich, aber zuviel derselben führt zu Startfieber und Verkrampfung und damit zu Mißerfolg und Enttäuschung, denn „allzuviel zerreißt den Sack", wie es schon zu Zeiten der Windmüller hieß. Um das richtige Maß zu finden, sollte man sich persönlich nicht nur auf den Wettkampf vorbereiten, sondern auch darauf einstellen.
Die Vorbereitung umfaßt die Überprüfung des Modells, das Laden der Akkumulatoren, das Zusammenstellen des Hilfs- und Reparaturmaterials sowie der Dokumente (Mitgliedsbuch, Tätigkeitsnachweis mit Startberechtigung, Funkgenehmigung), die Auswahl der Kleidung und der persönlichen Ausrüstung. Die Kenntnis der Wettkampfregeln sollte selbstverständlich sein. Ebenso eine gesunde geistige Haltung zum Wettkampf. Die Teilnahme soll ein Erfolg werden. Wer will das nicht?
Wie sieht aber der Erfolg besonders für den Neuling aus? Er sollte nicht an Urkunden, Medaillen oder Punktsummen denken, sondern in erster Linie an die gewonnenen Erfahrungen und Erkenntnisse. So gesehen, gewinnt jeder bei einem Wettkampf, auch wenn er ganz hinten in der großen Liste auftaucht, wenn er nur ehrlich zu sich selbst ist. Nur die Bedingungen eines Wettkampfes, und in der Modellflugklasse F3B sind dies eine große Zahl von Kampfrichtern mit Stoppuhr, Bandmaß und Peilvorrichtungen, bieten die exakte Möglichkeit der Überprüfung, geben also eine Antwort auf die Frage: „Was konnte ich zu dieser Zeit, bei diesem Wetter, mit diesem Modell erreichen?" Erst dann kommt die Frage: „Wo stehe ich im Verhältnis zu den anderen?"
Natürlich ist es schön, auf der Erfolgswelle zu schwimmen, aber verlieren können muß man auch, denn nur drei holen die Medaillen, und nur einer schafft den Pokal nach Hause. Aber gerade das Verlierenkönnen erzieht zu Fairneß und formt echten Sportgeist. Warum soll man kleinliche Gedanken hegen, nur weil der andere besser fliegt? Und, wer die Modellfliegerei zur Selbstdarstellung braucht, wird bei den Wettkämpfen nicht lange dabei sein.
Um nun die gegebenen Bedingungen, also vorhandenes Modell und gegebene Wetterlage, günstig auszunutzen, ist besonders für den Anfänger folgendes zu beachten. Man sollte aus dem bereits Geübten schöpfen, d. h., die anwendbaren Methoden von der heimatlichen Modellflugwiese auf das Wettkampfgelände übertragen und dazu die Flüge der anderen Modelle gründlich beobachten. Für die einzelnen Aufgaben des F3B-Programms sind fertige Antworten vor dem eigenen Start auf folgende Fragen zu finden:
- Wer ist vor mir an der Reihe?
- Wer sind meine Helfer?
- An welcher Winde starte ich, oder wer schleppt mein Modell?
- Wie steht die Sonne zur Startrichtung?
- Wohin hat „Vorhalten" Sinn, wenn ich beim Schlepp an der Sonne vorbei muß?
- Wohin fliege ich auf der Suche nach Thermik? Gibt es eine Stelle, die Ablösungen thermischer Aufwinde mit gewisser Sicherheit verspricht?
- Darf ich mit meinem Modell bei dem vorhandenen Wind Kreise fliegen ohne Gefahr zu laufen, nicht wieder zum Landepunkt zu kommen?
- Wann muß der Flug spätestens beendet sein, wenn ich einen zweiten erfolgreichen Versuch machen möchte?
- Wie fliege ich in den Kurs zum Streckenflug oder Geschwindigkeitsflug ein?
- In welcher Höhe kann ich



Startschwierigkeiten?

Wie sich F3B-Flieger auf den Wettkampf vorbereiten sollten

noch eine Wende an der Linie B fliegen, ohne das Modell zu riskieren?

- Wie liegt die Sicherheitslinie bei der Aufgabe C?
- Welchen Blickpunkt muß ich am Horizont im Auge behalten, um nicht diese Sicherheitslinie zu überfliegen?
- In welcher Richtung werde ich wenden?
- Wo liegt mein Landepunkt?
- Wie hoch muß ich bei dem vorhandenen Wind anfliegen, um möglichst nahe an den Landepunkt heranzukommen?
- Ab welcher Höhe wird nur noch auf die Einteilung des Landeanflugs und die Landung geachtet?
- Wer sind meine Kampfrichter?
- Was kann ich meinem Modell zumuten, um bei Thermik pünktlich herunter zu kommen?

Viele Antworten zu diesen Fragen findet man durch Beobachten der Flüge der anderen Modelle. Manche Antworten findet man, indem man in Gedanken den Flug eines Modells mitsteuert. Andere Fragen bespricht man mit seinen Helfern. Sind die Antworten da und mit dem Vorsatz verbunden, diese auch einzuhalten, kann man erst einmal ruhig an den Start gehen. Der Aufruf dazu bringt keine große Unruhe. Beim Fliegen hat man dann noch genügend Entscheidungen zu fällen, so daß es an Spannung nicht fehlen wird.

Für den Fortgeschrittenen sind diese Fragen Routine, und die Antworten werden gar nicht mehr so ausdrücklich festgehalten. Er sucht Leistungen und fragt sich nach der anzuwendenden Taktik des Starts, also z. B. nach der Wahl des Startzeitpunkts innerhalb der Arbeitszeit, nach der Menge des Ballastes im Verhältnis zur Aufgabe und Wetterlage. Er müßte sich, wenn er wirklich systematisch arbeiten wollte, über jeden Start Notizen machen, also ein Tagebuch führen.

Die Helfer werden Freunde sein, mit denen man sich in der Reihenfolge die Aufgaben so einteilt, daß man nach dem eigenen Start die größeren Arbeiten verrichtet, also Schleppen oder Seil holen und unmittelbar vor dem eigenen Start Ruhe hat, also beim Start des anderen hilft. Eine Gruppe sollte sich gleich nach dem Bekanntgeben der Startreihenfolge eine Liste zur ständigen Information schreiben, die jeweils Name des Starters, Gruppennummer und Namen der Helfer enthält. Eine Gruppe kümmert sich auch gemeinsam um die Hochstartleinen, Winden, Akku-Batterien und Treibstoff. Alle beobachten gemeinsam die Flüge der anderen, helfen und unterstützen sich gegenseitig. Schon mancher Erfolg eines einzelnen ist auf den Schultern der Mannschaft erzwungen worden.

Die gesamte Wettkampffliegerei ist ohne Veranstalter nicht denkbar. Viele Arbeiten sind für das Ausrichten eines Wettkampfes erforderlich, und es kann nicht oft genug betont werden, daß die Wettkämpfer dafür dankbar sind. Aber mancher Ärger, Protest, Verzögerung und zusätzliche Arbeit könnten erspart bleiben, wenn schon seitens des Veranstalters beim Aufbau der Wettkampfstrecke an drehende Windrichtungen gedacht werden würde und genügend Platz für die Schleppstrecken quer zur Wettkampfstrecke vorhanden wäre. Vor jedem Durchgang könnten dann die Schleppstrecken gegen den Wind eingerichtet werden. Man vermeidet also Seilfitz, Behinderungen und damit Proteste, Wiederholungen und die sich daraus ergebenden Verzögerungen. Organisation und Auswertung bekommen einen Platz in gewisser Entfernung von den Startstellen, um in Ruhe arbeiten zu können. Wenn kein Zelt oder Wagen zur Verfügung steht, fährt man aus Autos eine Wagenburg zusammen.

FOTO: SCHÖNLEBE

Viel Arbeit erspart sich der Veranstalter, wenn er für Wettkämpfe über einen Tag „Verpflegung aus dem Rucksack" auf die Ausschreibung schreibt. Auch bei mehrtägigen Wettkämpfen hat sich immer wieder gezeigt, daß ein großes Mittagessen, so lieb es auch angerichtet sein mag, fehl am Platz ist. Ein Essen aus dem großen Topf auf der Wiese hält weniger auf und entspricht durchaus dem sportlichen Charakter der Modellfliegerei. Beim Wandern, Skilaufen und Klettern, beim Rudern und Segeln wird auch aus dem Proviantrucksack gespeist. Abends, nach der Thermik, kann dann ausgiebig getafelt werden. Wird dazu dann noch erzählt, gesungen und gelacht, bringt der Wettkampf weitere Erlebnisse, Eindrücke und Erkenntnisse. Daß man das noch so angeregte Gespräch nicht erst tief in der Nacht abbrechen muß, weil am nächsten Tage wieder konzentriert geflogen werden soll, sei ebenfalls erwähnt.

Bei einer so gestalteten Einstellung und Vorbereitung erreicht der Wettkampf sein Ziel und bringt allen Beteiligten Erfolg, Freude und Anerkennung.

Kristian Töpfer

Die große Welt der kleinen Segler

Neue Serie

An einem schönen Herbsttag des Jahres 1853: Die Gentlemen in Gehrock, gestärktem Hemd und mit kunstvoll gebundener Schleife lüfteten zurückhaltend ihre Zylinder, als sie den exklusiven Londoner „Highgate-Modell-Yacht-Club" betraten. J. G. Feltwell grüßte bescheiden zurück und überreichte den eingetragenen Mitgliedern des Klubs würdevoll ihre Startnummer – in doppelter Ausfertigung. Einmal am schwarzen Revers zu tragen, zum anderen an dem Großsegel des Modells zu befestigen.

Geburtsstunde des Schiffsmodellsports

Der Ingenieur und bekannte Modelljachtkonstrukteur Feltwell hatte wohlhabenden Londonern für diesen Tag ein völlig neuartiges Vergnügen, einen ungewohnten Nervenkitzel versprochen: eine Wettfahrt auf der Themse von Segelschiffsmodellen, die die ehrenwerten Klubmitglieder selbst gebaut hatten.

Seit einigen Jahren schon hatten sich viele englische Jachtbesitzer darangemacht, ihre eigenen Segler vorbildgetreu nachzubauen. Zunächst waren diese Schiffsmodelle nur als Raumschmuck gedacht. Doch bald sollte es anders werden, denn ein Schiff – und sei es noch so klein – muß schwimmen. Also wurden die maßstabgerechten Modelle wie ihre großen Vorbilder standesgemäß getauft und mit gehörigem Aufwand vom Stapel gelassen. Bald hatten die Modelljachtbauer ihren eigenen Klub, und bei rauchzartem Whisky sannen sie darüber nach, warum ihre Schiffchen, kaum zu Wasser gelassen, sogleich kenterten. Pfiffige Modellbauer kamen schließlich dahinter: Wenn auch ein Modell auf den ersten Blick dem Original haargenau zu gleichen hat, so müssen bei seinem Bau doch ganz spezielle Gesetze der Ballastverteilung, der Linienführung und Rudergestaltung berücksichtigt werden. Schon bald standen die Minisegler ihren großen Brüdern an See- oder in diesem Fall wohl richtiger Themsetüchtigkeit nicht mehr nach. Wen wundert es – schließlich ist man im wettfreudigen England –, daß die noblen Herren in ihrem Klub nun hohe Wetten abschlossen, wessen Modelljacht denn am schnellsten segle!

Und nun dieser Tag. Das hatte London noch nicht erlebt! Gegenüber der großen Baustelle des Houses of Parliament war eigens ein Bootssteg errichtet worden. Butler knieten darauf, hielten die Schiffchen fest, ertrugen in guter Haltung die letzten Instruktionen. Dann das Startsignal – die Regatta begann. Nein, das war nicht mehr nur die Spielerei einiger älterer Herren, das war mehr! Es war ein historischer Augenblick, die Geburtsstunde des Schiffsmodellsports.

FOTOS: WOHLTMANN

Eine neue Sportart

Was 1853 in London mit einer Handvoll „Schiffsmodellsportlern", einigen wenigen schwimmfähigen Schiffsmodellen, mit einfachen und übersichtlichen Regeln begann, hat sich im Laufe der Jahre zu einer international betriebenen Sportart gemausert – breit gefächert, mit einem für Laien schwer durchschaubaren, aber sehr präzisen Regelwerk. Das zu schaffen, war gen, Regeln, Disziplinen und die Klasseneinteilung vereinbaren.

Einen Nachteil hatten die Schiffsmodelle dieser Zeit: Sie waren während der Fahrt nicht steuerbar, und so manche Hoffnung eines Schiffsmodellsportlers ging im wahrsten Sinne des Wortes unter. Die Wettkampfkurse von damals muten denn auch gegen die heutiger Schiffsmodellsportwettbewerbe simpel an – was sie aber gewiß nicht waren. Denn mit einem nicht steuerbaren Modell eine Strecke von vielleicht 100 Metern geradeaus zu fahren, vor dem Start Wind, Dünung und Strömung richtig einzuschätzen, das verlangte schon eine gehörige Portion von Erfahrungen. Die Funkfernsteuerung gelang erstmals 1908 – allerdings waren dazu Apparaturen nötig, die einen Saal gefüllt hätten. Heute noch übliche mehrkanalige Fernsteuerempfänger sind in einer kleinen Zigarrenkiste bequem auf dem Modell unterzubringen. Die Mikroelektronik hat die Fernsteueranlagen weiter verkleinert, wobei längst noch nicht alle technischen Möglichkeiten ausgeschöpft sind.

Segeljachten im Wettbewerb

Die Segelschiffsmodelle sind nicht mehr das, was sie einmal waren. Auch auf diesen Schiffchen hat die Elektronik Einzug gehalten. Per Funk gibt der Modellsportler die Befehle für Segelmanöver – Fock- und



dringend nötig, denn bald gab es überall Aktive des Schiffsmodellsports. Und natürlich wollten die Sportler auch internationale Regatten mit Medaillen, Meistertiteln und allem Drum und Dran. Bis jedoch solche internationalen Vergleiche zustande kamen, floß noch viel Wasser die Themse hinab. Erst nach der Gründung der Fédération Européenne de Modélisme Nautique et de Sportmodélisme Nautique – NAVIGA – (heute eine Weltföderation, die in diesem Jahr ihr 25jähriges Jubiläum feiert), also fast genau 100 Jahre nach jenem denkwürdigen Tag in London, konnten die nationalen Schiffsmodellsportverbände und -vereinigungen einheitliche Wettkampfbestimmun-

Klasseneinteilung

Für Wettkämpfe von funkferngesteuerten Modellsegeljachten wurden von der NAVIGA folgende drei Bootsklassen zugelassen:

F5-M:
„Marblehead". Am meisten verbreitetste Bootsklasse mit einer Rumpflänge von 127 cm und einer Segelfläche von 5 160 cm^2.

F5-10 R:
„Tenreater". Bei dieser Bootsklasse steht die Segelfläche in einem bestimmten Verhältnis zur Wasserlinienlänge.

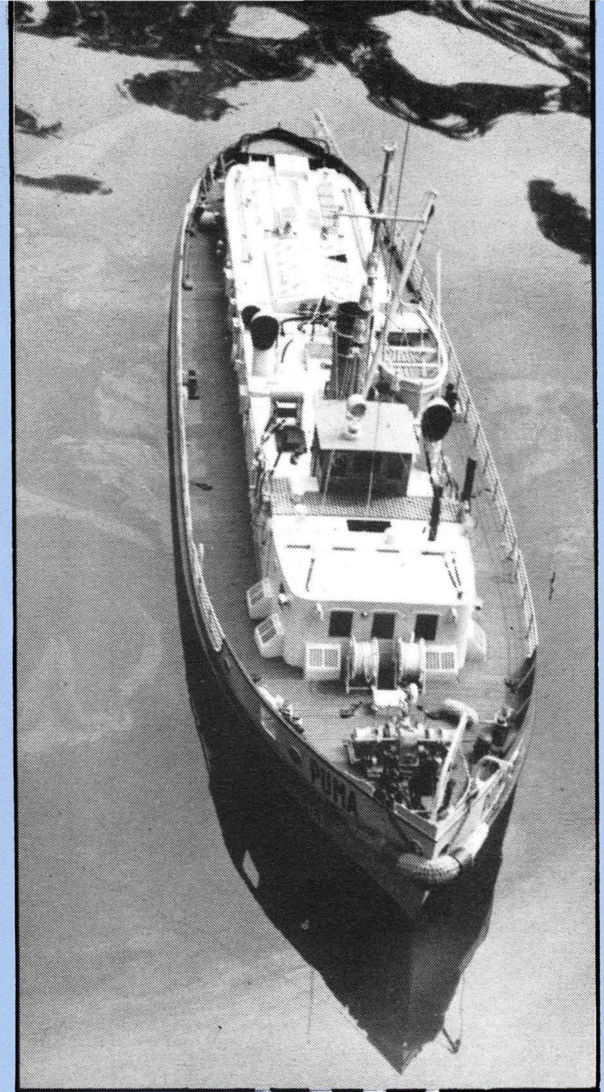
F5-X:
„Freie Erfinderklasse". Bei dieser Bootsklasse ist nur die Segelfläche mit 7 500 cm^2 festgelegt.

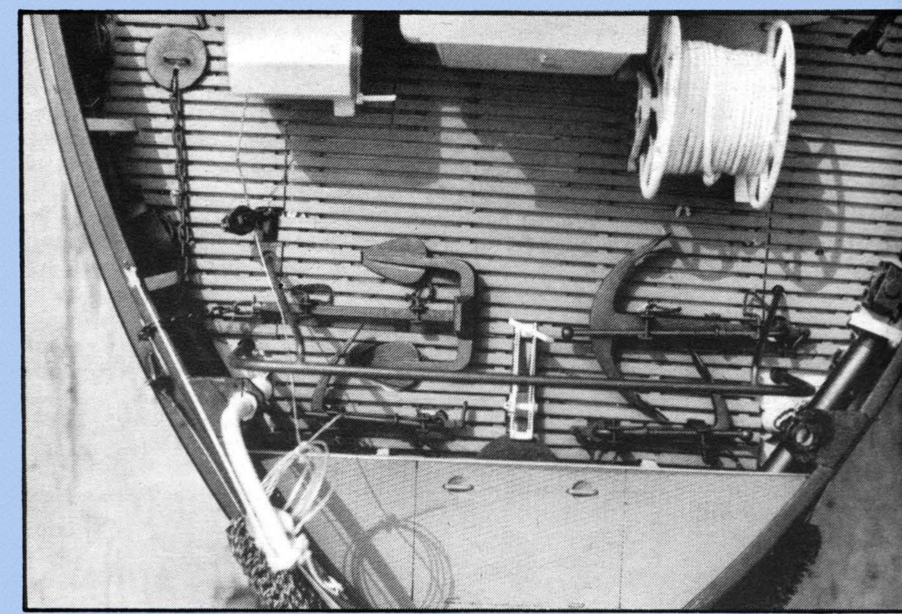
In der DDR wurde für die Altersklasse Schüler eine zusätzliche Klasse geschaffen, die Bootsklasse F5-FS:
Bei dieser Bootsklasse beträgt die Rumpflänge 950 bis 1 000 mm, die Segelfäche 3 330 cm^2, und es wird nur das Ruder funkferngesteuert.

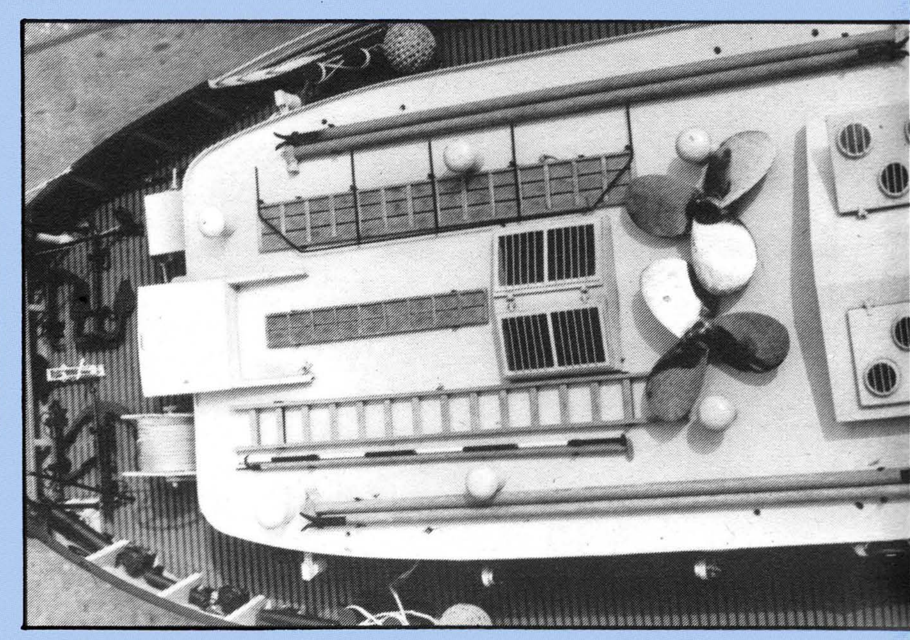
Die Klasseneinteilungen gelten analog für die freisegelnden Klassen: D-M, D-10 R und D-X und D-F

Großsegel sind steuerbar, dazu noch das Ruder. So eine Regatta zu fahren ist in mancher Hinsicht noch komplizierter als eine mit großen Segelbooten. Denn während bei denen zum Beispiel die Sportler in ihrem Boot sitzen und Wind und Dünung direkt vor der Nase haben, steht der Segelschiffsmodellsportkapitän am Ufer, muß wetterfühlig sein wie ein Rheumatiker und muß den Wind da draußen erahnen können wie ein Segelflieger und darauf seine Segeltaktik gründen – nach den gleichen Bedingungen wie beispielsweise bei einer olympischen Segelregatta. Für solch einen Wettkampf mit steuerbaren Miniseglern braucht man schon Nerven.

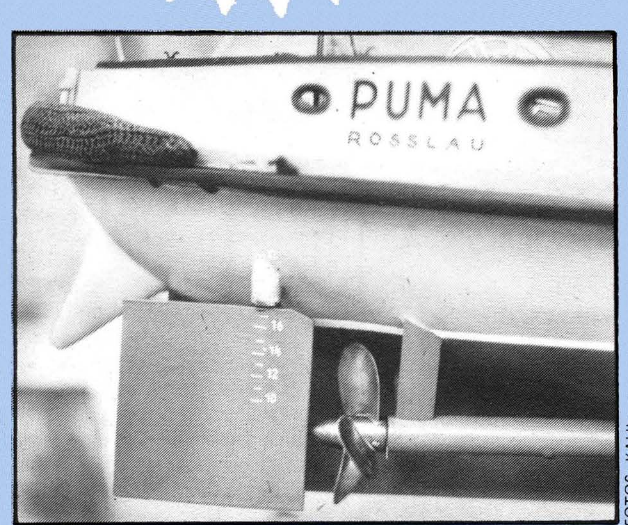
H. R.

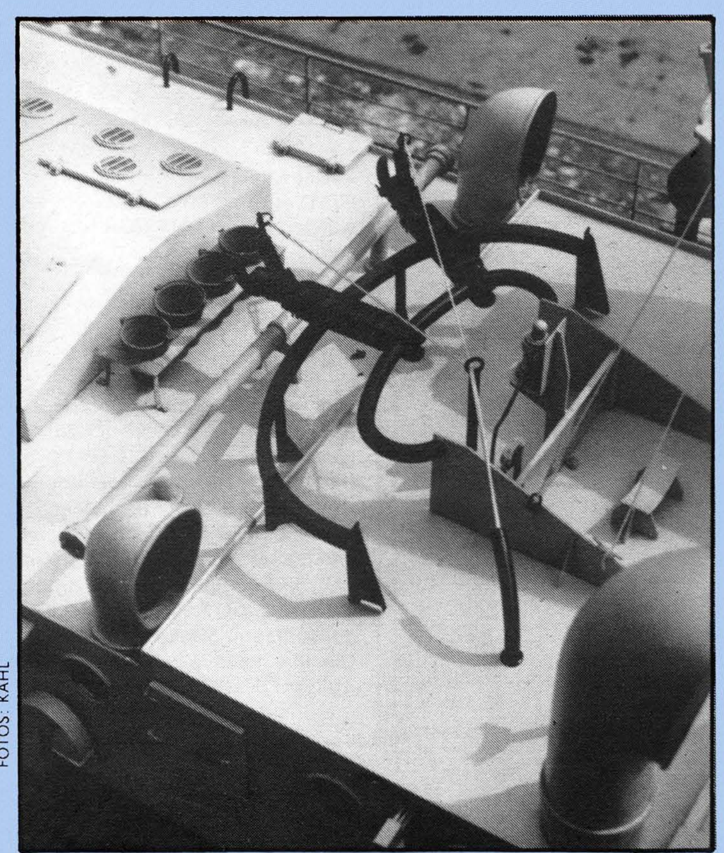




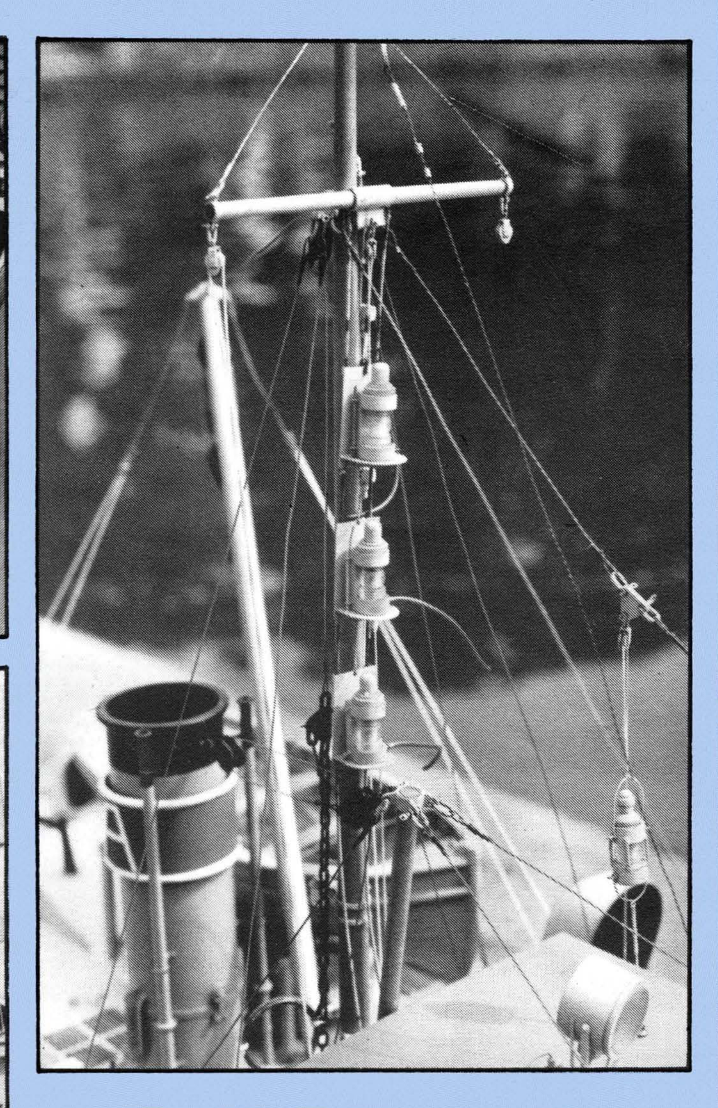


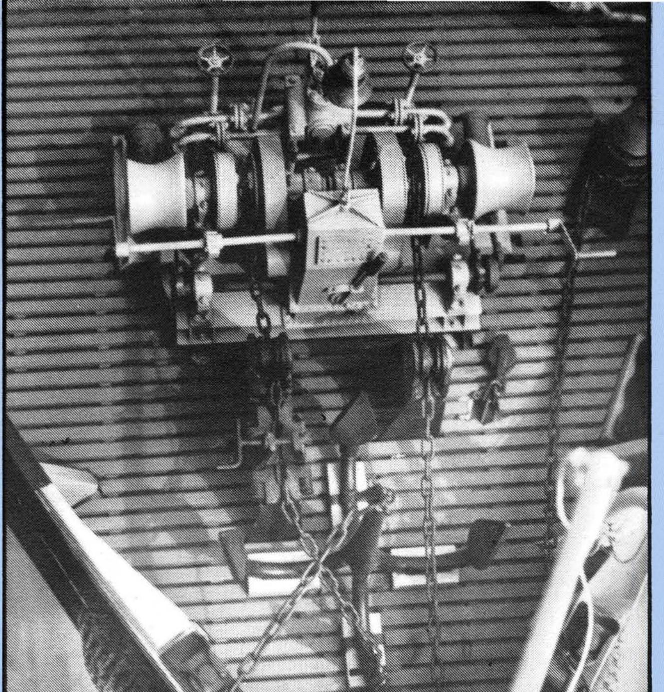
Zu unserem Rücktitel





FOTOS: KAHL



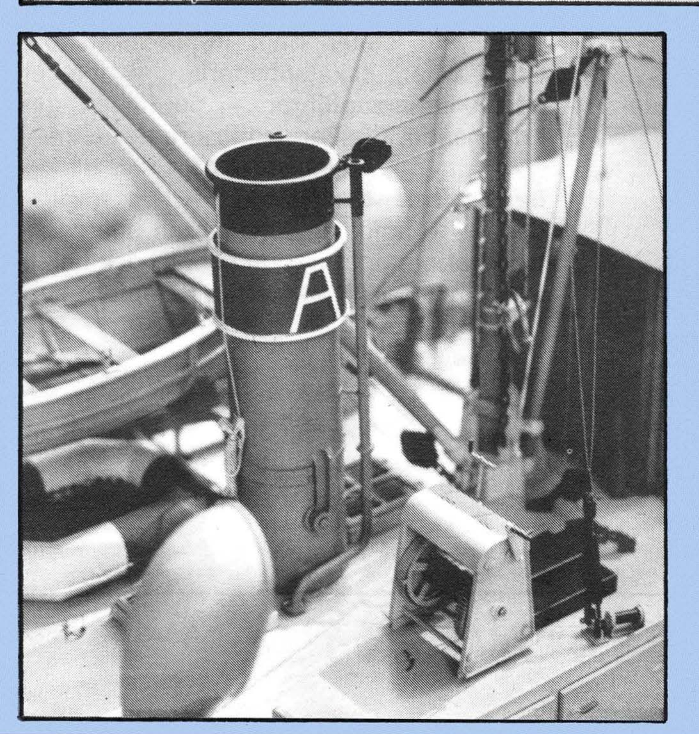




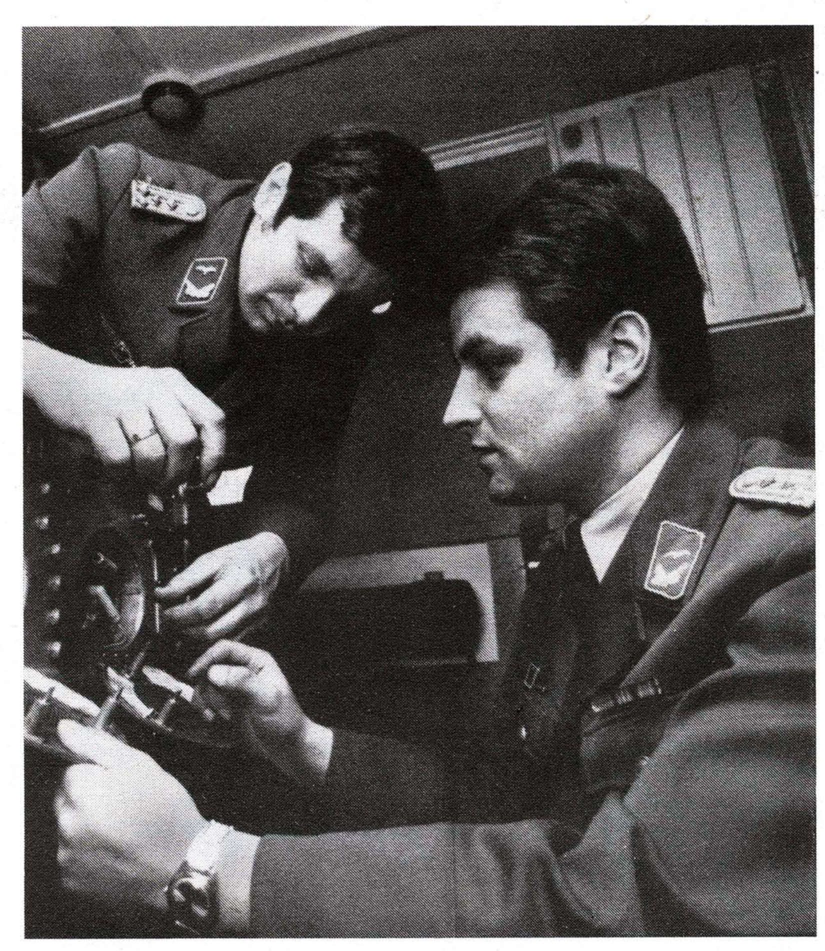
PUMA groß und wendig

Das Modell des Eisbrechers „Puma" im Maßstab 1:20 wurde ein Erfolg für die Kollektivarbeit der Brüder Werner und Manfred Gramß. Mit dem Detail der Dampfankerwinde vom zukünftigen Modell konnten sie 1978 auf dem 11. Europawettbewerb in Cannes (Frankreich) die Bronzemedaille in der Klasse C-3 und auf dem Internationalen C-Wettbewerb in Jablonec (ČSSR) die Silbermedaille erobern. Das fertige Modell für die Klasse F2-C und C-2 erhielt auf dem Internationalen C-Wettbewerb 1980 in Vsetin (ČSSR) die Silbermedaille und erreichte bei der Weltmeisterschaft in Magdeburg 1981 die Bronzemedaille in der F2-C. So ging es dann kontinuierlich weiter: DDR-Meisterschaft 1982, 3. Platz, Weltmeisterschaft 1983 in Stara Zagora (Bulgarien) den 4. Platz.

Die Brüder Gramß gestalteten ihr Modell nach dem Eisbrecher „Puma", der 1956/57 im VEB Elbewerften Boizenburg/Roßlau mit Dampfantrieb für einen polnischen Auftraggeber gebaut wurde. 1959/60 wurde das Schiff auf Dieselantrieb für den Schlepper- bzw. Eisbrecherbetrieb auf der Oder umgebaut. R. E.



Mit 23 Leutnant





Gleich, ob Leiter einer Rundblickstation, Chef einer Raketenbatterie, Jagdflieger oder Pionierzugführer – sie haben das Kommando, die Berufsoffiziere der NVA.

Berufsoffizier der NVA –
das heißt, Soldaten zu politisch überzeugten Waffenträgern zu erziehen; das heißt, sie zu militärisch versierten Kämpfern auszubilden.

Berufsoffizier der NVA –
das wirst du nach vierjährigem Studium an einer Offiziershochschule.

Berufsoffizier der NVA –
das ist ein militärischer Hochschulberuf, ein Beruf für junge Männer, die etwas leisten wollen für die Bewahrung des Friedens. Ein Beruf für dich!

Bewirb dich für den Offiziersberuf!
Mit 23 bist du Leutnant, mit 23 besitzt du ein Diplom, mit 23 bist du Berufsoffizier der NVA.

Informiere dich im Berufsberatungszentrum, frage den Beauftragten für Nachwuchssicherung an deiner Schule, hole dir Rat beim Wehrkreiskommando!

mbh-miniplan 65

Eisenbahn-Fährschiff
Geroi Schipki



FOTO: ARCHIV

Die „Geroi Schipki" (Helden von Schipka) verkörpert einen Schiffstyp, der in wenigen Jahren auch für unsere Ostseeküste interessant sein wird. Am 18. Juni 1982 beschlossen die Sowjetunion und die DDR in einem Regierungsabkommen die Errichtung einer Eisenbahn-Fährverbindung zwischen Mukran auf Rügen und dem sowjetischen Hafen Klaipeda. Im Gegensatz zu den bestehenden Fährlinien nach Dänemark und Schweden geht es hier nicht um den Anschluß an das Schienennetz eines anderen Ostseenachbarn, sondern um das Bemühen, eine spürbare Entlastung über Land bestehender Eisenbahnverbindungen zu erreichen. Für die wachsende ökonomische Integration der RGW-Staaten ist der Ausbau leistungsfähiger und weitsichtig geplanter Transportwege ja unumgänglich. Im Jahr 1986 soll das erste von sechs beim „VEB Mathias-Thesen-Werft Wismar" zu bauenden Fährschiffen den Dienst aufnehmen.

Seit 1978 gibt es im Schwarzen Meer bereits eine vergleichbare Verbindung zwischen der VR Bulgarien und der Sowjetunion, als „Brücke der Freundschaft" bezeichnet. Auf der 247 sm langen Strecke zwischen Varna und Iljitschowsk verkehren vier Schiffe, deren Parameter weitgehendst mit denen übereinstimmen, die für die neuen Ostseefähren vorgesehen sind.

Der Entwurf dieser Schiffe stammt aus der Sowjetunion. Den Bau übernahmen ausländische Werften, und zwar wurden die sowjetischen Schiffe „Geroi Schipki" und „Geroi Plewni" von der jugoslawischen Werft „Uljanik" gebaut; die bulgarischen Schiffe „Geroite na Odessa" und „Geroite na Sewastopol" entstanden auf zwei norwegischen Werften. Ihre Namen sind den ruhmreichen Helden sowjetischer und bulgarischer Schlachtorte des Großen Vaterländischen Krieges gewidmet.

Bei den Fährschiffen handelt es sich um Konstruktionen, die modernen Ro-Ro-Schiffen näherstehen als den herkömmlichen Eisenbahn-Passagierfähren. Sie sind für 193 Trailer vom Typ SIL-130 oder für 108 Eisenbahnwaggons mit einer Nutzlast von 84 t ausgelegt. Im Bedarfsfall können auch Container oder jede andere rollende Ladung transportiert werden.

Der Umschlag erfolgt über Heck in das Hauptdeck und von dort mit einem Lift von 170 t Tragfähigkeit (zwei Waggons) in das Ober-, beziehungsweise Tankdeck. Auf dem Haupt- und Oberdeck können auf je fünf Gleisen 49 bzw. 43 Waggons transportiert werden; auf den drei Gleisen des Tankdecks 16 Waggons. Die Gesamtgleislänge beträgt 1 740 m. An Bord werden die Waggons mit hydraulischen Gleiswinden verschoben. Unter dem Brückenhaus befinden sich Drehscheiben für das Versetzen der Waggons auf die seitlichen Gleise.

Eine Stabilisierungsanlage sorgt für den störungsfreien Umschlag und den Einsatz der Schiffe bei jeder Wetterlage. Als Antrieb dienen zwei Zweitakt-Dieselmotoren von je 6 450 kW. Die Manövrierfähigkeit der Schiffe wird durch zwei Heckruder und ein Querstrahlruder im Bug gewährleistet.

Während des Umschlags sind die Schiffe über eine 40 m lange Brücke mit dem Fährhafen verbunden. Da die Gleise aller Schiffe mit der in der Sowjetunion verwendeten Spurweite von 1 520 mm ausgestattet sind, befindet sich in Varna zusätzlich zum Verschiebebahnhof eine Umspuranlage auf die in Bulgarien verwendete Spurweite von 1 435 mm.

Zu welcher Leistungssteigerung gegenüber den bisherigen Transportformen die „Brücke der Freundschaft" fähig ist, mögen folgende Zahlen deutlich machen: Bei einer Fahrtdauer von dreizehn Stunden und der Umschlagszeit von zweimal vier Stunden verringert sich die Laufzeit der Waggons gegenüber dem Landweg über Rumänien auf etwa ein Fünftel. Zwischen Varna und Iljitschowsk verkehrten vorher sechs herkömmliche Frachtschiffe, deren Transportleistungen durch die vier Fähren um das Zehnfache überboten werden konnten. Die zur Zeit kalkulierte Jahresleistung von 4,5 Millionen Tonnen Güter soll später durch den Einsatz von zwei weiteren Schiffen auf 5,6 Millionen Tonnen gesteigert werden.

Text und Zeichnung: Detlev Lexow

Technische Angaben

Länge über alles:	184,2 m
Breite:	26,0 m
Seitenhöhe:	15,2 m
Tiefgang:	7,4 m
Deplacement:	etwa 23 000 t
Tragfähigkeit:	etwa 12 000 t
Antrieb:	2 × 6 450 kW
Geschwindigkeit:	19 kn
Besatzung:	45 Personen

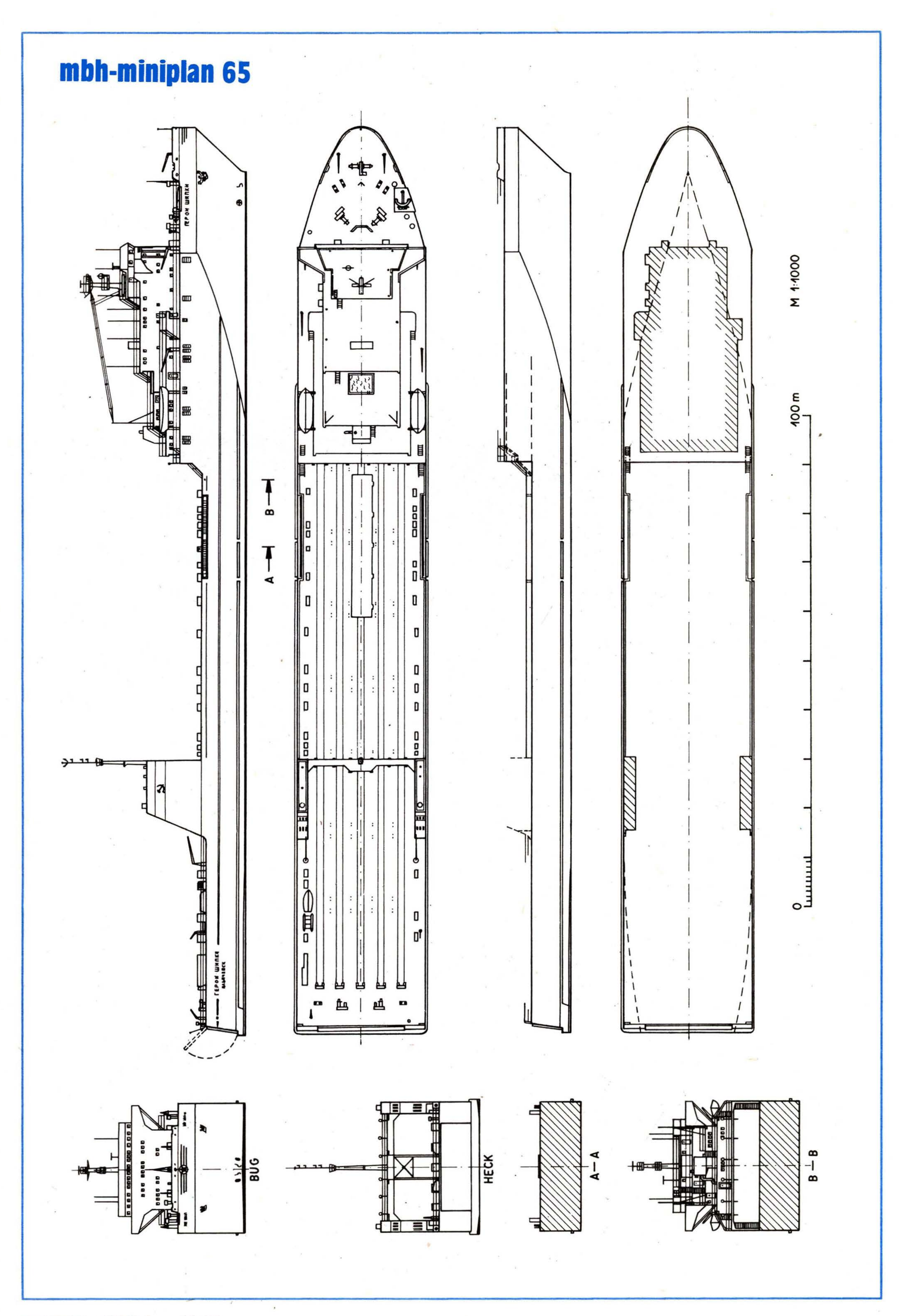
Farbangaben

Rumpf unter Wasser: rot
Rumpf über Wasser: schwarz mit weißem Streifen
Aufbauten: weiß
Schornstein: weiß, schwarze Kappe, rotes Band mit gelbem Emblem
Decks: grün
Liftluke: rotbraun

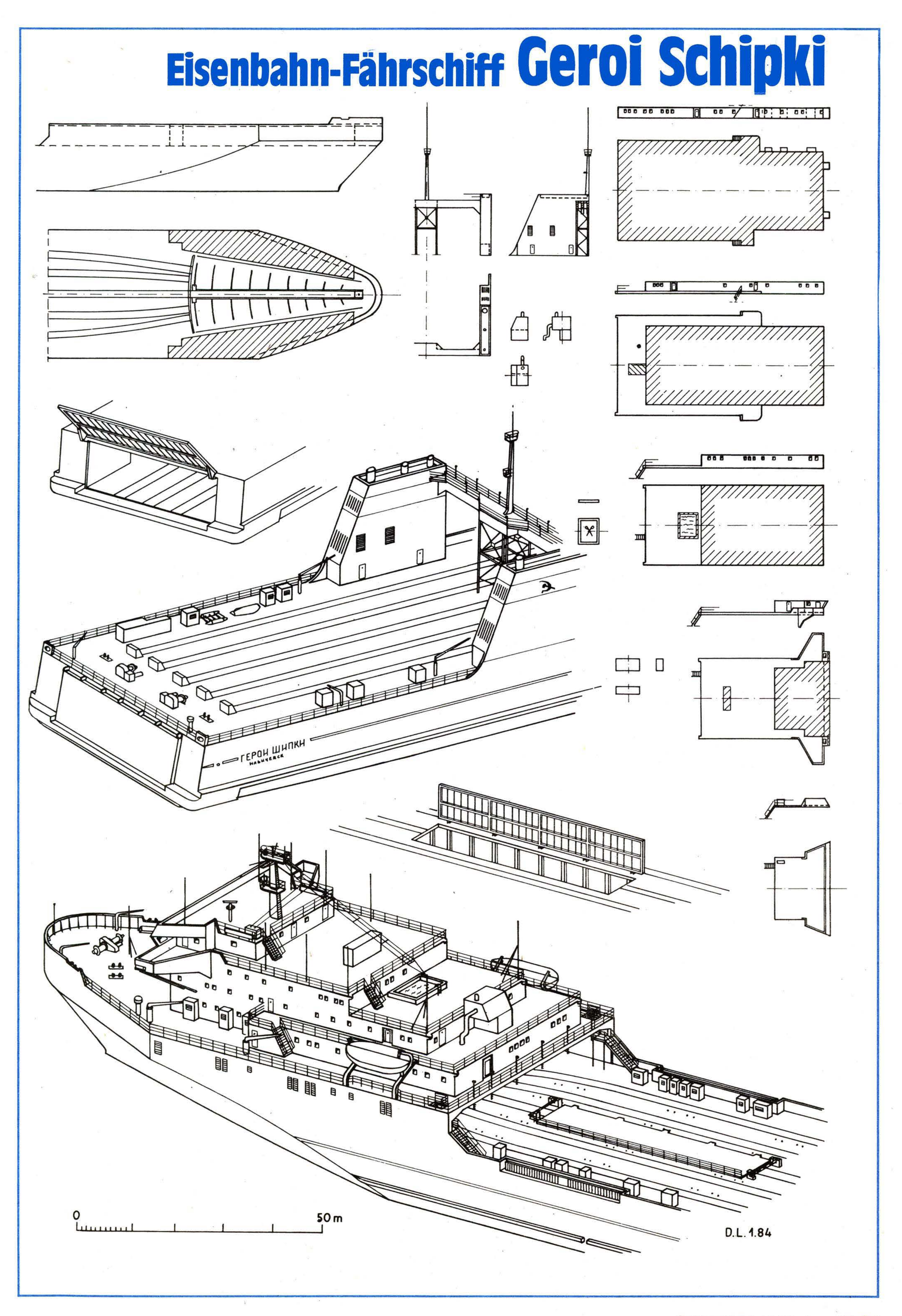
Quellenangaben

Perestiuk, Igor: Maistram malogo flotu, Kiew 1983
Morskoi Flot 10/82
Sowjetunion 12/79
Seewirtschaft 5/79
Jugend und Technik 6/79
poseidon 3/83

mbh-miniplan 65



Eisenbahn-Fährschiff Geroi Schipki



Werkzeuge – selbst hergestellt

In mbh 4'84 begannen wir, unter der Überschrift „Bodenkammer – zweckentfremdet" Vorschläge für das Einrichten einer Modellbauwerkstatt zu veröffentlichen. Im zweiten Teil gibt Jürgen Eichardt Hinweise für den „Werkzeugpark".

Ein Arbeitsplatz für Modellbauer

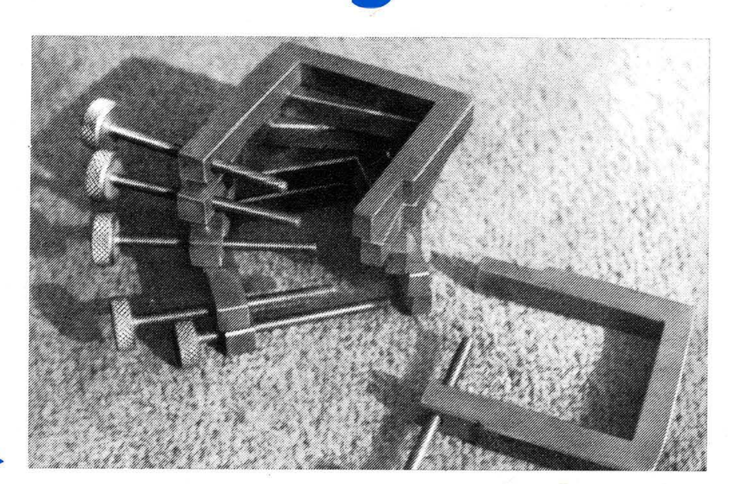
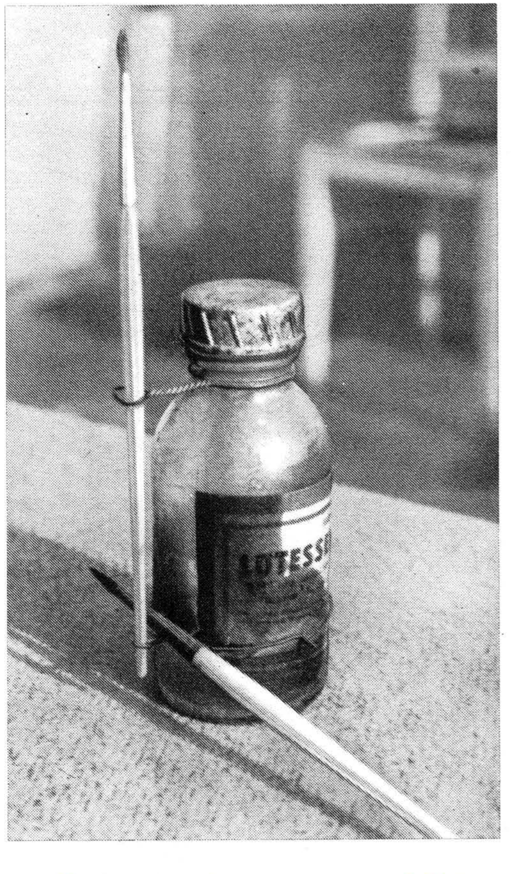
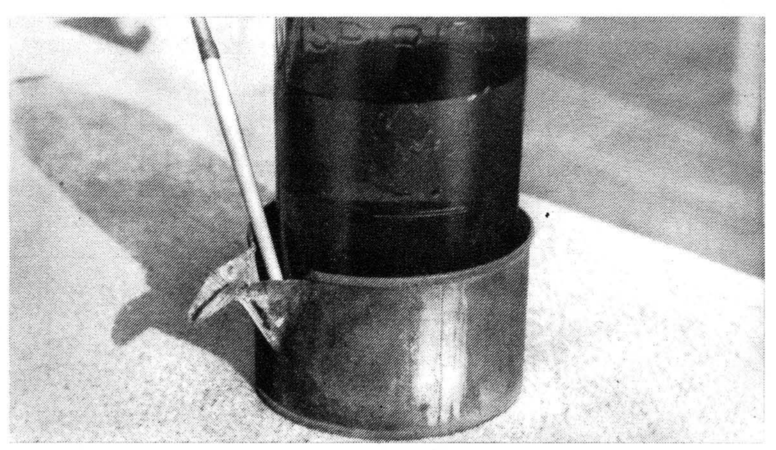


Bild 10 ▶





FOTOS: EICHARDT

◀ Bild 12

Bild 11 ▲

Zahlreiche kleine Dinge, die das Arbeiten erleichtern oder verbessern, kann man selbst anfertigen. Aus einem U-Stahl-Profil habe ich kleine Schraubzwingen mit M4-Schrauben hergestellt, die bei Klebearbeiten usw. Verwendung finden (Bild 10).
Ich löte stets mit Lötwasser, das ich mit einem kleinen Tuschpinsel auf die Lötstelle bringe. Bild 11 zeigt, wie man direkt an der Lötwasserflasche zwei Ösen aus Draht anbringen kann, die während der Arbeit als Ablage für den Pinsel oder als Aufbewahrungsort dienen. Nach dem Löten muß das Lötwasser (Säure!) gründlich von den Teilen abgewaschen werden. Ich verwende dafür Brennspiritus. Da sich dieser Vorgang in der Praxis oft wiederholt, habe ich an eine flache Blechbüchse einen Ausguß gelötet. Bei Nichtbenutzung werden in diese Büchse die Brennspiritusflasche und der immer dafür verwendete größere Tuschpinsel abgestellt (Bild 12). Der Spiritus reichert sich mit der Zeit immer stärker mit Säure an. Deshalb muß er in größeren Zeitabständen erneuert werden. Beim Löten braucht man eine sichere Ablage für den Lötkolben. Aus einer Metallgabel eines alten Telefonapparats habe ich mir einen entsprechenden Ständer gebaut (Bild 13).
In ein Pertinax-Stück von etwa 100 × 40 × 10 mm Größe habe ich in Längsrichtung eine 90-Grad-Nut gefräst (Bild 14). So ist eine vielseitig verwendbare Lötvorrichtung entstanden.

Zwei relativ einfache Zusatzeinrichtungen für die **Drehmaschine** möchte ich beschreiben, die in keiner Modellbauwerkstatt fehlen sollten. Das sind die Schleifeinrichtung und die Bohrplatte. Den Aufbau der ersten Einrichtung zeigt Bild 15. An meiner Maschine habe ich für den Schleifteller einen speziellen Dorn passend zur Arbeitsspindel gedreht. Man kann den Schleifteller auch mit einem kräftigen Absatz an der Rückseite versehen und diesen dann ins Dreibakkenfutter spannen.
Wenn man die Stelle markiert, wie er beim Drehen der Planfläche im Futter eingespannt war, dann läuft der Schleifteller auch nach jedem Ausspannen immer wieder genau rund. Das mittelgrobe Schleifleinen wird mit Alleskleber (Duosanrapid) an den Teller geklebt. Ist es stumpf geworden, kann man es abziehen und durch ein neues Stück ersetzen. Beim Aufbau der Vorrichtung ist es wichtig, daß der rechte Winkel zwischen Schleifteller und Auflagetisch gegeben ist. Auch sollte der Spalt zwischen diesen beiden Vorrichtungsteilen so gering wie möglich eingestellt werden. Diese Vorrichtung läßt sich zum Herstellen vieler kleiner, vorwiegend quaderartiger Holz- und Plastteile nützlich anwenden.
Ebenso wichtig ist die Bohrplatte für den Drehmaschinenreitstock. Bild 16 zeigt die Handhabung beim Bohren kleiner Modellteile. Eine elektrische Handbohrmaschine mit Bohrständer ist demzufolge für eine Modellbauwerkstatt nicht unbedingt erforderlich. Eine Handbohrmaschine (Brustleier) genügt für die meisten Bohrarbeiten. Ich möchte in diesem Zusammenhang noch erwähnen, daß bei allen Bohrarbeiten auf der **Drehmaschine** ein sogenannter Handhebelreitstock (vergleiche Bild 16) einem solchen mit Gewindespindel vorzuzuziehen ist. Man kann damit (besonders bei



Bild 13 ▲

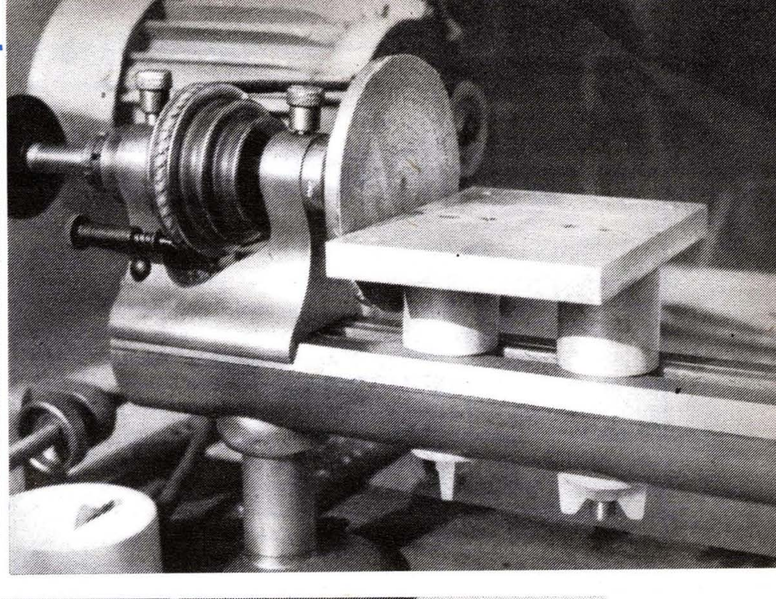


Bild 15 ▶

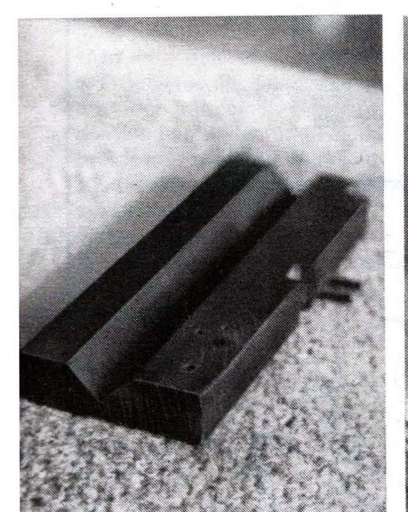


Bild 14 ▲



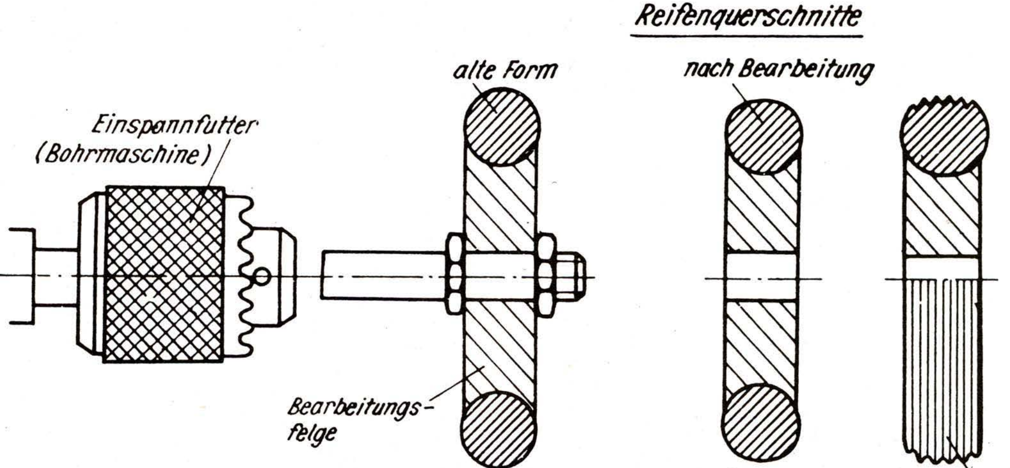
Bild 16 ▶

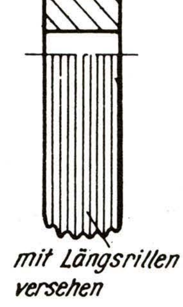
kleineren Bohrern) gefühlvoller arbeiten.
Die Bohrplatte dient auch als kleiner Bohrtisch. Im einfachsten Fall hat sie einen Zapfen, der ins Reitstockbohrfutter gespannt wird, und der Bohrer ins Dreibackenfutter. Besser, weil genauer, ist es, wenn die Bohrplatte einen Zapfen entsprechend der Reitstockpinole (z. B. bei Hobbymat-Morsekegel 1) erhält und die Bohrer in ein genau laufendes Bohrfutter gespannt werden, das einen Aufnahmezapfen entsprechend der Bohrung der Maschinenarbeitsspindel hat.
Bevor ich weitere aufwendigere Vorrichtungen beschreibe, will ich Werkzeuge nennen, die man sich später zur Komplettierung der Ausrüstung anschaffen sollte. Da wäre zuerst ein zweiter Laubsägebügel. In dem einen hat man ständig ein Holz-, in dem anderen ein Metallaubsägeblatt eingespannt. Die beiden Sägen sollten rechts neben dem Arbeitsplatz griffbereit hängen. Weiter wäre zu nennen: Gewindeschneidbohrer und -eisen in den gebräuchlichsten Größen von M2 bis M10, dazu unbedingt Windeisen- und Schneideisenhalter unterschiedlicher Größen. Ferner gehören Reibahlen (etwa 2 ∅ bis 6 ∅), Zentrierbohrer, Zapfensenker, Fräserfeilen usw. ebenso dazu, wie ein zweiter kleiner Tischschraubstock und ein großer Schraubstock von etwa 80 bis 100 mm Backenweite. Für die Lötkolben wird man sich besonders geformte Spitzen anfertigen. Selbstschlagende Körner sind sehr praktisch.
Werkzeuge sollten besonders pfleglich behandelt, die blanken Metallteile von Zeit zu Zeit eingefettet und vor der rostbildenden Wirkung des Lötwassers geschützt werden. Geringste Mengen dieser Säure, mit den Fingern übertragen, reichen aus, um die Werkzeuge einige Tage später „braun" zu färben.

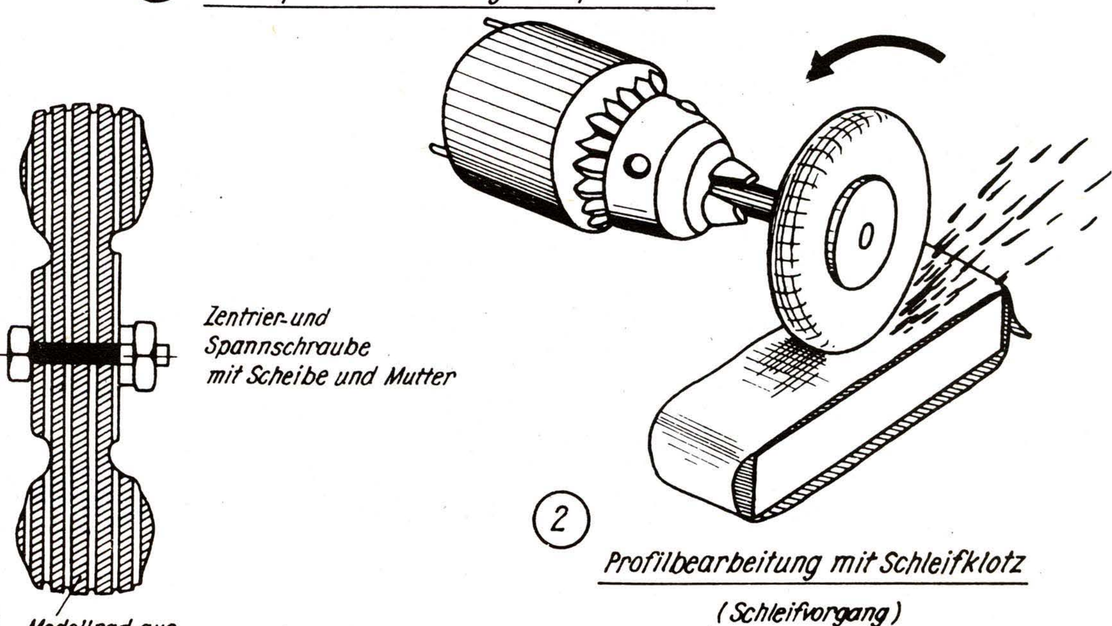
In der Werkstatt sollte immer genügend Zeichenpapier für kleine Handskizzen bereitliegen. Von unschätzbarem Wert ist ein elektronischer Taschenrechner – und das nicht nur, wenn man in einem anderen Maßstab baut, als es die Zeichnungen des Modellplanes vorsehen. Schiffsmodellbau, besonders sogenannter technischer Modelle, ist oft mit feinmechanischen Tätigkeiten vergleichbar. Deshalb sollte ein erfahrener Modellbauer früher oder später eine Feinmeßschraube mit dem Meßbereich von 0 bis 25 mm erwerben. Ich selbst messe zum Beispiel fast alle Durchmessermaße an Drehteilen mit der Mikrometerschraube – schon, um die Augen vor Überanstrengung zu schützen.
Kehrschaufel und Besen gehören in jede Werkstatt! Um unnötige Staubentwicklung beim Kehren zu vermeiden, ist aber ein „ausgedienter" Staubsauger besser.
Wirklich glatte Lackoberflächen erreicht man unumstritten nur durch Spritzen. Jeder Modellbauer wird sich deshalb früher oder später auch um eine Spritzanlage bemühen. Das muß aber auf keinen Fall ein teurer Kompressor mit einer großen Spritzpistole sein. Kleinste Geräte, beispielsweise die Spritzpistolen der Retuscheure sind für die oft winzigen Teile im Modellbau besser geeignet. Vielfach genügen Eigenbauanlagen, wie sie schon in unserer Zeitschrift (z. B. in mbh 4'83) beschrieben wurden.

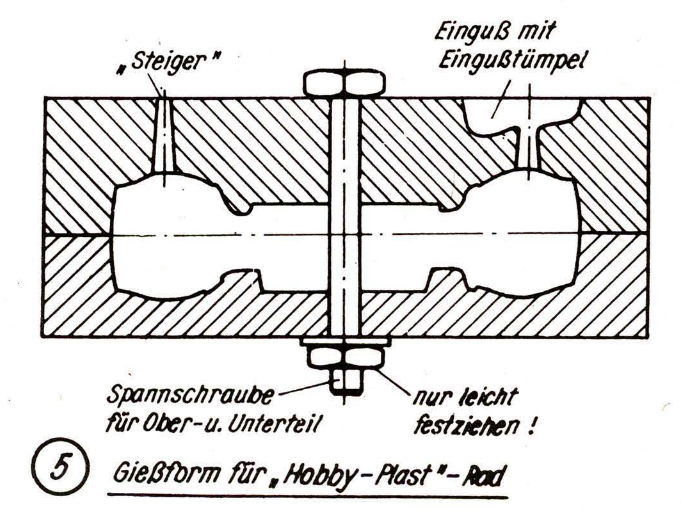
(wird fortgesetzt)

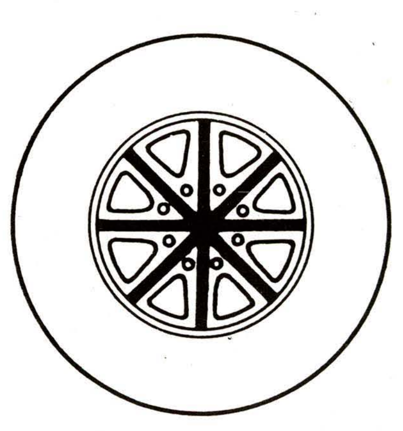
Praxis der Reifen- und Radherstellung











Praxis der Reifen- und Radherstellung

Fertigfabrikate von Modellreifen entsprechen nicht immer den Anforderungen, die wir Modellbauer an sie stellen. Die Möglichkeit der Modifizierung (Abändern, Veredeln) ist durchaus möglich, obwohl diese Technik auch nur eine Behelfslösung und als Ersatz für Maßstabreifen anzusehen ist. Modellbauer, die sich mit erstklassigen Scale-Modellen beschäftigen, wird diese Lösung kaum zufriedenstellen. Man wird deshalb den erhöhten Aufwand in Kauf nehmen und sich mit einer Eigenproduktion von Reifen und Felgen befassen, soweit die Werkstattausrüstung oder gegenseitige Hilfsleistungen dies zulassen. Einige Werkstatterfahrungen zu dieser Reifenproblematik sollen dazu beitragen, den Modellbauer zu eigenschöpferischer Arbeit auf diesem Gebiet anzuregen.

Modifizieren von Gummiprofilreifen

Zumeist wird es sich darum handeln, der Reifenquerschnittsform eine vorbildgerechtere Reifenlauffläche zu geben. Mit Hilfe eines Einspannzapfens für die Bohr- oder Drehmaschine und einer sogenannten Bearbeitungsfelge (ABC-Seite, Bild 1) lassen sich Modellreifen maschinell gut bearbeiten. Ob diese Arbeit auf einer schnellaufenden Bohrmaschine oder Drehmaschine ausgeführt wird, muß den Möglichkeiten überlassen bleiben. Auf jeden Fall sind hierzu die bestehenden Arbeitsschutzbestimmungen zu beachten. Wie die ABC-Seite, Bild 2, zeigt, wird für die Formbearbeitung ein Schleifpapierklotz verwendet. Je nach der gewünschten Formgebung wird diese Arbeit mit grobem, mittlerem und gegebenenfalls mit feinem Schleifpapier oder auch Schleifleinen ausgeführt. Das Schmirgelbrettchen niemals gegen die Drehrichtung des Reifens anlegen, da Unfallgefahr! Die richtige Handhabung zeigt die ABC-Seite, Bild 2. Damit alle zu bearbeitenden Reifen einen gleichen Durchmesser behalten, ist der Außendurchmesser der Reifen von Zeit zu Zeit während der Bearbeitung mit geeigneten Meß- oder Prüfmitteln, wie z. B. Meßschieber oder Taster, zu prüfen. Notfalls genügt für diese Maßkontrolle auch eine einfache, zu diesem Zweck selbst hergestellte Blech- oder Holzlehre.

Bei Pkw-Modellreifen, die nicht über den Maßstab 1:10 hinausgehen, wird es sich stets um kleinere Modellreifendimensionen handeln. Die wenigen handelsüblichen Reifen hierzu sind mir vorwiegend mit einem erhabenen X-Profil bekannt, das sich um die Reifenlauffläche zieht. Der Reifenquerschnitt ist zumeist rund. Die Nacharbeit auf ebenere Reifenlaufflächen hat dabei zur Folge, daß ein Teil des Profils verlorengeht. Dem sollte man „keine Träne nachweinen". Geschickte Modellbauer sind in der Lage, die nunmehr entstandene glatte Lauffläche zumindest mit ein paar Längsrillen zu versehen, die dem Modellreifen ein besseres Aussehen geben als im käuflich erworbenen Zustand. Jedoch sollte man auch beim Einschleifen oder Einfeilen dieser Rillen wieder an die Arbeitsschutzbestimmungen denken.

Modellräder aus Ringscheiben

Dieses Herstellungsverfahren sei besonders für jene Modellbauer beschrieben, die weder maßgerechte Räder bekommen können noch über ausreichende Möglichkeiten einer maschinellen Bearbeitung verfügen. Die Herstellungsweise ist ein reines Handfertigungsverfahren, wenn man von einer leichten Nacharbeit durch Formschleifen auf einer Bohrmaschine absieht. Diese Räder sind vorwiegend für Standmodelle gedacht, deren Reifenlaufflächen keinem Verschleiß durch Fahren unterliegen.

Als Werkstoff eignen sich für die Radherstellung Sperrholz, jedoch auch PVC-Plattenreste bis zur Dicke 1,5 bis 2 mm je nach Modellmaßstabgröße. Das Rad besteht aus Reifen und Felge, wie es Bild 3 der ABC-Seite darstellt. Unterschiedlich dicke Ringscheiben, die, vorher auch auf den jeweiligen Durchmesser bezogen, zeichnerisch festgelegt werden, können mit einer Laubsäge oder einem Kreisschneider sauber ausgeschnitten werden. Beim Aufeinanderkleben der einzelnen Scheiben ist darauf zu achten, daß herausquellender überflüssiger Leim nach Anbringen von Leimklammern alsbald entfernt wird. Man erspart sich dadurch das mühevolle Nacharbeiten der bereits vorhandenen Profilrillen. Ein leichtes Nacharbeiten der Form wird abschließend nötig sein, sollen die Räder auch wirklich mit zum naturgetreuen Aussehen des Modells beitragen. Die Arbeitsbeschreibung ist keine bahnbrechende Neuerermethode, doch soll damit gezeigt werden, wie man auch auf einfache Art brauchbare Modellräder herstellen kann.

Als Anregung sei auf folgendes verwiesen: Moderne Rennsportwagen wie auch superschnelle Sportcoupés treffen wir immer häufiger mit sogenannten Sportfelgen an. Dies sind kräftig bemessene Leichtmetall-Gußfelgen, versehen mit mehreren Gußspeichen. Diese Felgen sind kein reiner Modeeffekt, sondern ihre Gestaltung soll mit zur Kühlung der Bremsanlagen beitragen. Die Radherstellung nach Bild 3 der ABC-Seite bietet sich an, wenn derartige Stilelemente bei Sportwagen mit in Räder einzuarbeiten sind.

Modellräder im Gießverfahren

Seit einigen Jahren steht dem Modellbauer ein ausgezeichnetes und vielseitig einsetzbares Polyesterharz „Hobby-Plast" zur Verfügung. Durch seine breiten Einsatz- und Anwendungsmöglichkeiten (erläutert in einer ausführlichen Arbeitsanleitung, die jeder Werkstoffpackung beiliegt) eröffnen sich damit für den Automodellbauer große Perspektiven. So lassen sich nach dem neuesten Stand der Technik Modellkarosseriekörper einwandfrei herstellen. Bild 5 der ABC-Seite zeigt das Schema eines solchen Gußkastens mit eingelegtem Gußmodell. Die Gießform ist zweiteilig, bestehend aus Ober- und Unterteil, damit ohne Beschädigung der Form das Gußstück herausfällt und weitere Räder damit hergestellt werden können. Für die Form eignet sich ein Gipsabguß in zwei kleinen Holzrahmen. Das Gußmodell (Radmuster) kann aus Hartholz, noch besser aus PVC hergestellt werden. Ist die Gipsform ausgehärtet und auch ausgetrocknet, wird mit der größten Sorgfalt das Modell daraus entfernt.

Für das nachfolgende Gießen sind die in Bild 5 gezeigte Eingußöffnung wie auch der „Steiger" zum Abfluß des überflüssigen Gießharzes in die Form einzuarbeiten. Die Konizität der beiden Bohrungen ist unbedingt zu beachten. Sie bildet Voraussetzung für das einwandfreie Entfernen des Gußrohlings aus der Form. Es wird empfohlen, sich zumindest zwei solcher Formen anzufertigen, damit das Gießen rationeller wird, da sonst jedesmal erst eine neue Mischung Gießharz angesetzt werden muß. Das Gießharz hat die Eigenschaft, daß es sich einfärben läßt. Somit lassen sich selbst farbechte Bereifungen gießen. Zum abgebildeten Gußformschema ist zu sagen, daß dies nur eine der möglichen Formen darstellt. Wollen wir in die Reifen einige Profilformen mit eingießen, setzt dies voraus, die nötige Fingerfertigkeit für diese Arbeit zu haben. Zum anderen müssen vor Anfertigung der Form die entsprechenden Überlegungen hinsichtlich Formenzerlegbarkeit angestellt werden, damit die Form nach dem Guß nicht zerstört werden muß. Hinweise zur Vorbereitung der Gießform für das Gießen, Einstreichen mit Trennmittel usw. sind der „Hobby-Plast"-Anleitung zu entnehmen.

Die einzelnen Rad-Reifenherstellungsverfahren haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es sollten lediglich Anregungen sein und die Arbeit unserer Modellbauer unterstützen helfen.

Peter und Werner Hinkel

Karosserie eines RC-Rennboliden (2)

Wir wollen eine Form herstellen

Setzen wir voraus, daß es uns gelungen ist, ein brauchbares Modell einer Karosserie anzufertigen. Beim „Konstrukteur" gehen bereits Bestellungen ein, und die Karosserie soll vervielfältigt werden. Es ist zunächst unwesentlich, ob die Modellkarosse aus Holz angefertigt, aus Ton modelliert, oder ob unsere Kartonkarosse so gut gelang, daß wir sie vervielfältigen wollen. Wenden wir uns also den einzelnen ‚Modellen' zu:

Ein aus Holz gefertigtes Karosseriemodell kann aus einem Block geschnitten oder auch aus dünnem Sperrholz, in der Art einer Kartonkarosse, hergestellt sein. Sie kann aber auch mittels Sperrholz in Schichtbauweise angefertigt worden sein.

Wir gehen davon aus, daß die Unterseite plan ist, also eine Ebene bildet. Zunächst suchen wir uns nun eine geeignete Arbeitsunterlage. Das kann eine Glas- oder Marmorplatte sein; noch besser eignet sich eine Sperrholzplatte, etwa 8 bis 10 mm stark. Es geht auch eine Plastplatte (z. B. aus PVC, 5 bis 6 mm stark) oder gehobelte Bretter. Es muß eine Unterlage sein, die die Größe des Modells auf jeder Seite um etwa 6 cm überragt. Wenn das Modell beim Holzmodellbauer in Auftrag gegeben wurde, ist es sinnvoll, wenn dieser das Modell gleich mit der Platte liefert. Sonst schrauben wir das Modell mit zwei oder vier Holzschrauben an der Platte fest (das Kompakte von unten, die sogenannte Hohlplastik von oben). Das Tonmodell braucht, wenn der Ton nicht ausgetrocknet ist, nicht angeschraubt zu werden.

Das Holz bekommt zunächst als Isolierschicht einen Lacküberzug aus Schellack oder Nitrolack. Um eine geschlossene Schicht zu erreichen, streichen wir noch ein zweites Mal, da der erste Anstrich meist sofort in das Holz eindringt. Bei Nitro- oder Schellack können wir schon nach 15 bis 30 Minuten den zweiten Anstrich wagen. Haben wir aber nur Alkydharzlack zur Verfügung, warten wir einige Stunden, bis wir den zweiten Anstrich aufbringen. Wenn man die Möglichkeit hat, den Anstrich in der Sonne trocknen zu lassen (oder bei entsprechenden Wärmegraden), können wir hier auch schon nach etwa zwei Stunden ein zweites Mal streichen. Die zweite Lackschicht muß gut trocknen.

Jetzt können wir den Guß vorbereiten. Wir haben uns bereits etwas Messing-, Zink- oder Eisendraht (Eisendraht vorher lackieren, er rostet sonst) in der Stärke von etwa 3 bis 5 mm bereitgelegt. Man verwendet eine Drahtstärke, die sich noch biegen läßt. In einer Form, die wir aus einem Stück herstellen, biegen wir ein Rechteck, wobei die Enden überlappen. Haben wir nur Drahtstücken zur Verfügung, müssen wir darauf achten, daß die Stücken jeweils über die Ecken reichen und auch überlappen. In eine Form, die mehrmals benutzt werden soll, ist es ratsam, zusätzlich textiles, grobmaschiges Gewebe (z. B. Leinen), eventuell auch Buchbindergaze oder ähnliches in Stücken einzulegen. Sehr vorteilhaft ist es, Glasgewebe zu verwenden, wobei man teilweise auf die Drahteinlage verzichten kann. Allerdings braucht man für diese Technik einige Übung, da das Glasgewebe als Roving oder Twistgewebe, geschnitten oder gerissen, doch recht störrisch ist und sich nicht so leicht anschmiegt.

Zum Guß verwenden wir möglichst Modellgips, also den sogenannten Langsambinder. Ist dieser Gips nicht zu bekommen, geht auch Stuckgips. Wir benötigen hierzu eine Plastschüssel oder einen Gummieimer entsprechender Größe, eine Ziehklinge, einen Gipsbecher (Gummibecher) und ein entsprechendes Rührwerkzeug (siehe Bild 1). Das Rührgerät kann man sich leicht aus einem Stück 2,5- bis 3-mm-Draht selbst biegen. Außerdem benötigt man noch einen Borstenpinsel (kleinen Rundpinsel), um Luftblasen „auszustupsen", und ein Wasserglas, um den Pinsel „ausstauchen" zu können. Man prüft zunächst die Abbindezeit (Topfzeit) des Gipses mit Hilfe einer Probe im Gipsbecher. Hat man den Eindruck, daß die Topfzeit für die Verarbeitung zu kurz ist, gibt es verschiedene Möglichkeiten, diese Zeit wie folgt zu verlängern:

Dem Ansatzwasser des Gipses setzt man

1. eine dünne Leimbrühe aus tierischem Leim (Knochen-, Perl- oder Tischlerleim) zu, oder man löst
2. Dextrin (behandelte Stärke) zu einer kaffeeähnlichen Flüssigkeit. Man kann
3. auch Tapetenkleber zusetzen, und
4. ist es auch möglich, einige Tropfen verdünnter Zitronensäure zur Verzögerung einzumischen.

In jedem Falle ist es sinnvoll, mit nur einer kleinen Probe die Abbindezeit zu ermitteln. Teilweise erreichen wir mit den genannten Verzögerungsmitteln auch eine Stabilisierung (Härtung) der Oberfläche, was sich besonders bei Leim- und Kleisterzusätzen bemerkbar macht (bei tierischem wie auch bei pflanzlichem Kleber).

Als Isoliermittel benötigen wir außer dem bereits verwendeten Lack noch etwas Öl (Altöl) oder Bohnerwachs, welches mit etwas Altöl so vermischt wurde, daß die Emulsion bei normaler Temperatur gut

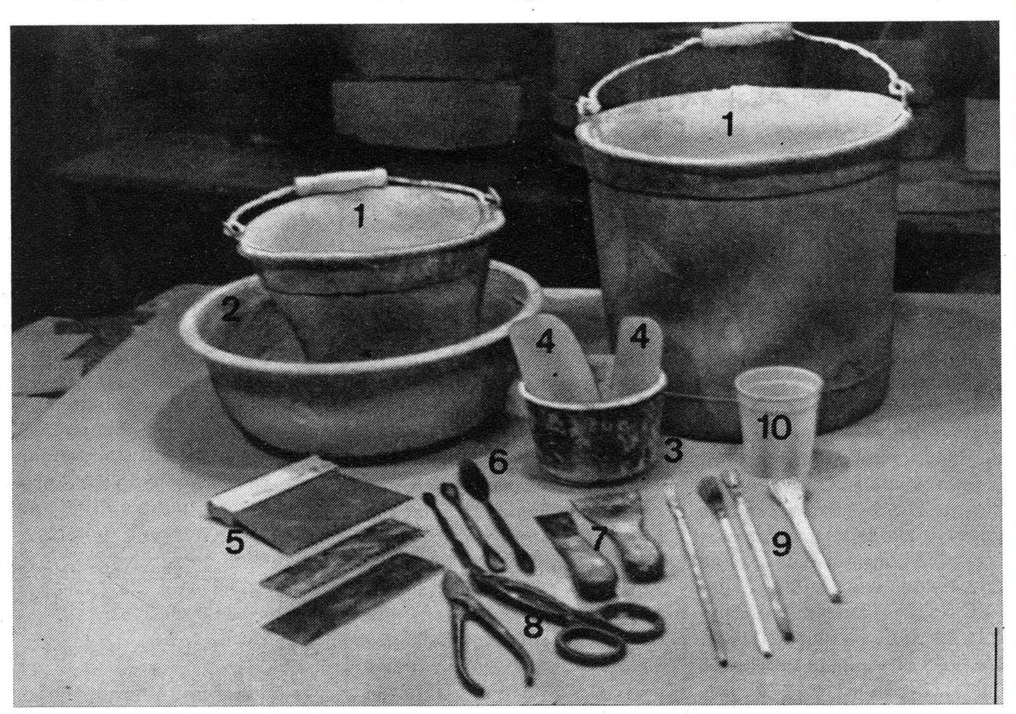
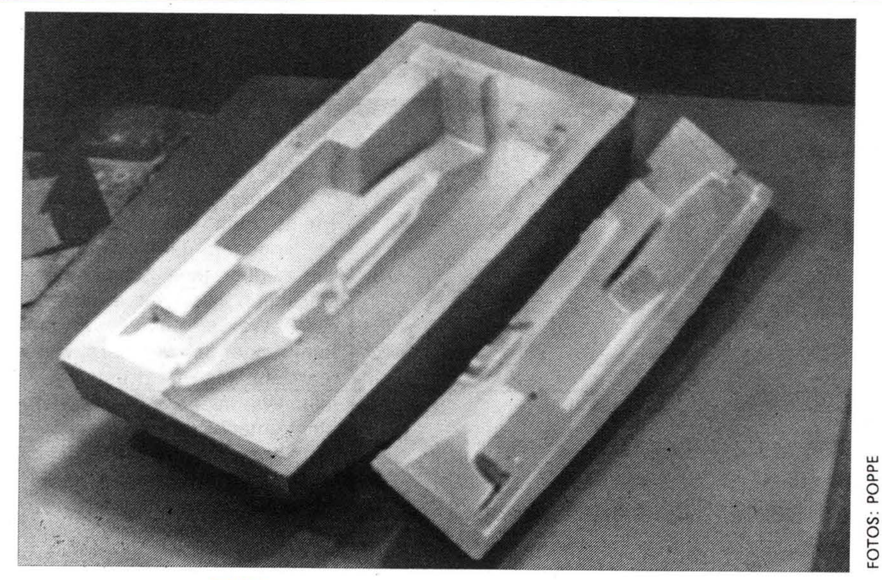
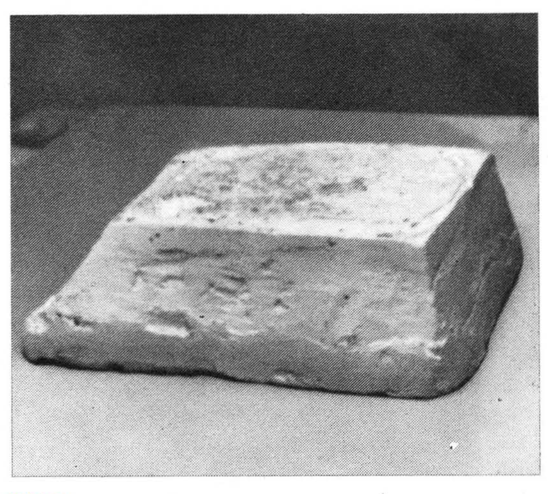


Bild 1:
1 – kleiner und großer Gummieimer
2 – Plastschüssel (zum Gips- und Polyesteranrühren und -gießen)
3 – Gummibecher
4 – ‚Teigschaber', die man sich aus einem Stück Plast selbst schneidet, zum Auskratzen der Schüssel oder der Eimer
5 – drei verschiedene Ziehklingen
6 – Bildhauerspachteln
7 – Malerspachteln
8 – gerade und gebogene Goldblattschere
9 – verschiedene Borstenpinsel
10 – Wasserbecher bzw. -glas





FOTOS: POPPE

Bild 2:
Zweiteilige Form einer (V-1)-Karosse, ein Teil bzw. Stück herausgenommen, das andere Teil ist gleichzeitig die ‚Kappe' (siehe Text)

Bild 3:
Eine grob abgezogene Form

streichfähig ist. Damit streichen wir das Karosseriemodell sehr sparsam ein. Es dürfen keine Ölpfützen stehen bleiben, das Modell soll lediglich eingefettet sein.
Wir müssen uns auch entscheiden, ob wir die Form aus einem, oder aus zwei Teilen (Stücken) herstellen. Bei etwas komplizierteren Modellen ist es ratsam, die Form aus zwei Teilen zu gießen, wobei das zweite Teil das erste Stück gewissermaßen als Kappe überdeckt (Bild 2).
Zum Einrühren verwenden wir kaltes Leitungswasser (warmes Wasser würde die Abbindezeit verkürzen!) und streuen das Gipspulver so hinein, daß wir es durch die Finger rieseln lassen. So vermeiden wir Klumpenbildung. Genügend Gips ist dann eingestreut, wenn dieser kaum noch oder nur sehr langsam einsinkt. Jetzt nehmen wir den Rührer zur Hand und rühren den Gipsbrei etwa 20 bis 30 Sekunden gut und gleichmäßig zu einem sämigen Brei durch. Mit Hilfe des Gipsbechers beginnen wir sofort mit dem Auftragen des Gipses auf unser Modell. Der Gipsbrei wird von oben sehr langsam und vorsichtig auf das Modell geschüttet. Mit dem Pinsel tragen wir eine Schicht auf. Haben wir eine Schicht von etwa einem Zentimeter erreicht, legen wir Gewebe (textiles oder Glasgewebe), welches vorher in den Gipsbrei getaucht wurde, auf. Dabei müssen alle Handgriffe „sitzen"! Zieht man das Gewebe nur teilweise wieder ab, um es erneut aufzulegen, kann es schon passieren, daß man Blasen mit einarbeitet. Es ist deshalb notwendig, Blasen – oder dort, wo man welche vermutet – mit dem Pinsel „wegzustupsen". Man muß aber berücksichtigen, daß sich ja unter dem Gewebe noch Gipsmasse befindet. Man darf also das Gewebe nicht zu sehr auf das Modell drükken!
Wird beabsichtigt, eine Drahteinlage einzubringen, geschieht dies jetzt. Darauf folgt dann eine weitere Gipsschicht (etwa ein Zentimeter), danach eventuell noch eine Gewebeschicht. Ist diese wieder mit Gips abgedeckt, und man hat eine annähernd gleiche Wandstärke von etwa 3 cm (bei größeren Formen etwa 4 cm) erreicht, zieht man die Wände ringsherum mit einer Ziehklinge glatt (Bild 3).
Dann läßt man den Gips abbinden und wenigstens eine Stunde aushärten. Es ist zu beachten, daß es Gipssorten gibt, die längere Zeit zum Aushärten benötigen. Natürlich ist es auch möglich, eine Form in Etappen herzustellen. Man muß dabei aber immer zügig arbeiten und den frisch eingerührten Gips sofort auf den schon abbindenden auftragen. Bei zwei- oder mehrteiligen Formen trifft dies nicht zu. Hier muß man nach jedem Teil erst den Gips aushärten lassen und vor dem erneuten Angießen erst wieder glattziehen, glattschleifen und mit Trennmitteln arbeiten.
Nach der Abbindezeit kommt die „Stunde der Wahrheit". Jetzt, wenn wir die Form vom Modell trennen, wird sich herausstellen, ob wir unser Modell abformgerecht angefertigt und ob wir gut eingefettet hatten. Die Form wird sich eventuell nicht sofort vom Modell trennen lassen, und wir müssen schon mit etwas Geduld arbeiten. Eventuell sollte man von der Rückseite her ein wenig mit dem Holzhammer klopfen. Möglicherweise müssen wir auch mit einem (Maler-) Spachtel vorsichtig hebeln oder sogar versuchen, mit kleinen Holzkeilen allmählich zum Erfolg zu kommen. Beim Tonmodell wird es keine Schwierigkeiten beim Trennen geben, denn wenn sich die Form nicht abziehen läßt, holen wir den noch feuchten Ton stück- oder streifenweise aus der Form. Wenn es sehr große Schwierigkeiten beim Trennen gibt, müßte das Gipsmodell zerstört werden. Mehrteilige Formen lassen sich besser vom Modell trennen als einteilige (Bild 4).
Wir befinden uns hier an einem entscheidenden Punkt, denn wir müssen uns nun überlegen, wie weiter verfahren werden soll. Wir besitzen jetzt eine Negativform, mit der wir vervielfältigen können.

Hans-Jürgen Poppe

(Fortsetzung folgt)

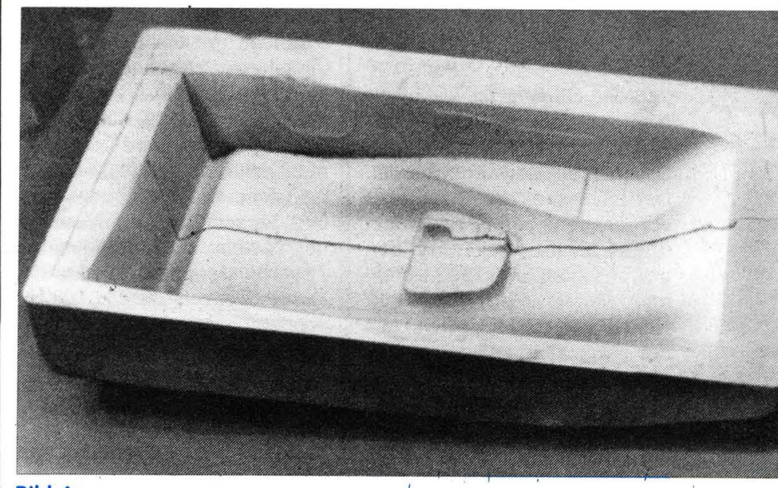


Bild 4:
Form einer (V-2)-Karosse, bei der man an den dunklen Linien erkennen kann, daß sie aus zwei Teilen besteht

Ins rechte Bild gesetzt

Tips zur Modellfotografie (5)



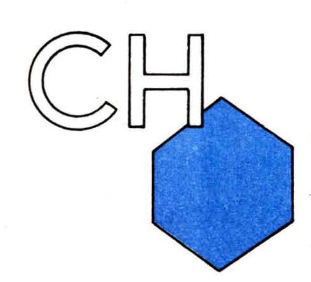
FOTO: SCHMIDT

Bild 12

In dieser Folge wollen wir uns zunächst damit befassen, wie wir bei Aufnahmen von Flugzeugmodellen die beste Wirkung erzielen, ob auf der Erde oder im Fluge. Entscheidungsbestimmend ist dabei die Konstruktion des fertiggestellten und aufnahmebereiten Modells. Flugaufnahmen mit ausgefahrenem Fahrwerk überzeugen lediglich bei der Darstellung einer Start- oder Landephase. Ist das Fahrwerk des Plastekits nicht einziehbar konstruiert, kann man die Flugphase so aufnehmen, daß das Fahrwerk nicht sichtbar wird, oder wir brechen es für die Aufnahme ab. In Abhängigkeit des Kamerablickwinkels dann auch noch die Klappen schließen!
Es ist nicht jedermanns Sache, seinem Schmuckstück solcherart Gewalt anzutun. Vielleicht also doch lieber eine Standaufnahme? Günstig ist es, wenn man den oder die Propeller so eingebaut hat, daß die freie Drehbarkeit gewährleistet ist. Der während der Aufnahme vorgehaltene Föhn oder umgedrehte Staubsauger bringt den gewünschten Effekt des laufenden Motors. Ansonsten hilft wieder nur etwas Gewalt. Aus der Kramkiste einen geeigneten Spinner suchen, auf eine dem Propellerdurchmesser entsprechende durchsichtige, ausgeschnittene Plastscheibe kleben, in die man mit dem Stechzirkel noch einige leichte, nur angedeutete unterschiedliche Kreisbögen (als Lichtreflexe) eingeritzt hat, und dann beides zusammen anstelle des abzubrechenden Propellers zeitweilig ankleben! Übrigens, die durchsichtige Plastscheibe kann man gut aus den Versteifungen eines neu gekauften Oberhemdes gewinnen. Fliegen mit stehendem Motor ist für eine Modell-Flugaufnahme, in jedem Fall bei einmotorigen Maschinen, unmöglich.
Betonpisten sind kein Wohnzimmerparkett! Also sollte man auch die dafür verwendete, in Grautönen eingestrichene und mit den üblichen dunklen Dehnungsfugen versehene Grundplatte (Hartfaserplatte oder Kartonbogen) mit den in der Praxis üblichen Ölflecken, Roll- und Schleifspuren versehen. Eine durch Rasenmatten oder auch Einstreu begrenzte, eventuell mit Positionslichtern versehene Rollbahnkante kann sehr attraktiv wirken (Bild 12).
Hintergrundgebäude kann man natürlich sehr aufwendig maßstabs- und naturgetreu aus den verschiedensten Materialien basteln; da sind einer praxisverbundenen Phantasie keine Grenzen gesetzt. Doch erreicht man auch einen verblüffenden Effekt, wenn man aus Fotos geeignete Flugfeldgebäude ausschneidet (vorausgesetzt, sie sind in ihrer perspektivischen Darstellung für unsere Zwecke geeignet), sie rückseitig versteift und bildbegrenzend aufstellt. Beachte, daß auf dem Hintergrundposter keine Schlagschatten entstehen dürfen. Perfektionierte Modell- und Dioramenbauer, bitte nicht die Nase rümpfen! Nicht jeder ist so versiert, auch Gebäude und dergleichen „echt" nachzubauen. Ist es außerdem nicht egal, ob ich ein komplettes Poster erwischt habe, auf dem die Flugplatzszenerie schon enthalten ist, oder notgedrungen mir eine solche Umgebung aus verschiedenen Fotos zusammenstelle? Die Wirkung allein ist doch ausschlaggebend!
Bäume oder Waldstücke in derselben Art zu verwenden, bringt keinen Erfolg; die ausgeschnittenen Teile wirken niemals echt. Auf einem dem Flieger-Jahrbuch entnommenen Farbbild eines Flughafengebäudes, das sich als Hintergrund bestens geeignet hätte, waren leider seitlich moderne Zubringerbusse zu sehen. Durch einen ausgeschnittenen Militär-LKW annähender Größe, den ich davor drapierte, könnte ich diese Busse geschickt kaschieren und den Hintergrund nun doch verwenden.
Eines sollte man noch bedenken: Nicht immer erbringen vollständig abgebildete Flugzeuge die attraktivsten Bilder. Oft genügt schon ein Anschnitt, zum Beispiel schräg von vorn, um das Typische einer bestimmten Maschine voll zur Geltung zu bringen.
Echter geht es kaum, wenn man dieses Walrus-Flugboot, wie es „mbh" schon einmal im vergangenen Jahr veröffentlichte, oder jene Schwimmermaschine, mit weit ausladender Wasserfontäne hinter Rumpf oder Schwimmern, starten sieht. Man fragt unwillkürlich: Warum geht das Modell nicht unter? Wir erreichen diesen beeindruckenden Effekt, indem wir unserer Ehefrau oder der teuren Freundin einen Strauß überreichen, den sie sich schon längst verdient hat mit ihrer ständigen Rücksichtnahme auf den meist am Basteltisch festgewachsenen Liebling. Das Zellophan-Einwickelpapier (denn das muß es sein) entfernen wir jedoch vorher für uns selbst.
Auf eine saubere Grundplatte legen wir nun einen blaugrün gestrichenen Kartonbogen. Darüber eine mit etwa 15 Grad von hinten oben nach vorn unten verlaufende Glasplatte, um Lichtreflexe abzuspiegeln. Darauf das mit vielen kleinen, weichen Knittern versehene dünne Zellophan. Einen schöneren, leicht wellenbewegten See kann man selbst in der Natur kaum fotografieren. Dahinein stellen wir das Wasserflugzeug, und zwar mit rotierenden Propellern. Mit viel Geduld, Fingerspitzengefühl und Wirklichkeitsempfinden, möglichst nach Originalaufnahmen, formen wir nun die Bug- bzw. Heckwellen aus Verbandswatte an, die nach hinten immer dünner auslaufen. Das fertige Foto lohnt die vorherige Mühe.
Auch eine im Gegenlicht angestrahlte Kathedralglasplatte leistet gute Dienste. Wird darauf beispielsweise ein Schwimmerflugzeug gestellt, von oben fotografiert, so daß man nicht sieht, daß die Schwimmer nicht eintauchen können, vermittelt das den Eindruck, als wäre die Maschine eben zu einem Erkundungsflug vom Bordkran eines Schiffes abgesetzt worden. Zur Vollendung: Den Haken des Bordkrans noch über der Maschine, vom Objektiv her, baumeln lassen!

Friedrich Schmidt

(Fortsetzung folgt)



Modellmotoren
Kraftstoffe
Teil 14

Selbstzünderkraftstoffe

Wie wir aus den Ausführungen des vorangegangenen Beitrags bereits wissen, müssen wir bei den Selbstzünderkraftstoffen den Kraftstoffzusätzen besondere Aufmerksamkeit schenken. Eine wesentliche Rolle spielen hierbei die Prodetonatoren. Diese Zusätze haben in bezug auf ihren Energiegehalt kaum Einfluß auf die Kraftstoffqualität, da ihr prozentualer Anteil im Gemisch recht gering ist (bei Amylnitrit sind es etwa ein bis vier Prozent). Auch der Sauerstoffgehalt dieser Verbindungen ist für den Einfluß auf die Verbrennung von nur geringer Bedeutung. Wenn wir zum Beispiel einem Liter Kraftstoff vier Prozent (0,035 kg) Amylnitrit beimengen, dann führen wir ihm kaum (etwa 0,009 kg) Sauerstoff zu. Da Amylnitrit im Verhältnis zu seinem Gewicht etwa 25 Prozent Sauerstoff enthält, würden dann nur fünf Prozent des Gesamtbedarfs an Sauerstoff gedeckt werden. Die schlechten Eigenschaften der Zugabe von Amylnitrit als Oxydationsmittel sind besonders im Vergleich mit dem Einfluß von Nitromethan sichtbar. 50 Prozent (0,56 kg) dieser Verbindung in einem Liter Kraftstoff für Glühkerzenmotoren bewirken die Erhöhung des Sauerstoffgehalts um etwa 0,3 kg, also um das Dreißigfache mehr als Amylnitrit im Selbstzünderkraftstoff. Aus diesem Sachverhalt müssen wir die Schlußfolgerung ziehen, daß die Leistung des Selbstzünders vor allen Dingen vom Grad der Ausnutzung des Grundkraftstoffs abhängt. Solche Zutaten wie Prodetonatoren, Antidetonatoren usw. spielen hierbei eine wesentliche Rolle, weil sie einen höheren Wirkungsgrad der Verbrennung bewirken. Machen wir uns aus diesem Grunde ausführlicher mit ihnen vertraut.

Sie werden in nachstehende Gruppen eingeteilt:

1. **Prodetonatoren** – Sie erhöhen die Cetanzahl des Kraftstoffes, verringern die Zündverzögerung und beschleunigen den Verbrennungsprozeß.
2. **Antidetonations- und Stabilisierungszutaten** – Sie vermeiden eine unkontrollierte Druckzunahme im Verbrennungsraum zum Zündzeitpunkt und wirken auf die Verbrennung stabilisierend ein. Sie verhindern weitgehendst eine Überhitzung des Motors.
3. **Oxydationsmittel** – Verbindungen, die einen hohen Sauerstoffgehalt aufweisen. Dieser Sauerstoff wird während der Verbrennung freigesetzt.
4. **Schmiermittelaktivatoren** – Zutaten, die die Schmiereigenschaften der Öle unter bestimmten Bedingungen erhöhen und somit eine größere Belastung des Motors ermöglichen.
5. **Passive Zusätze** – Darunter fallen Verbindungen, die z. B. als Antikorrosionsmittel oder als Beseitiger der Ölkohle wirksam werden. Diese Zusätze sind besonders für den Langzeitbetrieb nützlich.

Die Ausführungen unter Punkt 1 wollen wir noch genauer betrachten. Bekannt sind eine große Anzahl von chemischen Verbindungen, die sich durch Eigenschaften zur Verbesserung der Neigung zur Selbstzündung von Kraftstoffen auszeichnen. Zu den wichtigsten, in der Fachliteratur genannten, gehören:

- Ester der Salpetersäure (z. B. Äthylnitrat $C_2H_5ONO_2$, Äthylnitrit C_2H_5ONO)
- Peroxide von Paraffinverbindungen
- Peroxide von Ketonen (z. B. Azetonperoxid CH_3CO-OO-$COCH_3$)
- Peroxide aromatischer Verbindungen
- Stickstoffverbindungen, welche viel Sauerstoff enthalten
- Nitroparaffine
- aromatische Kohlenwasserstoffe mit einer Nitrogruppe (z. B. Nitrobenzol $C_6H_5NO_2$)
- einige Äther
- einige Aldehyde
- einige Ketone
- Halogenderivate von Kohlenwasserstoffen (z. B. Trichloräthan $C_2H_3Cl_3$)
- Halogenderivate von Nitroverbindungen (z. B. Trichlornitromethan CCl_3-NO_2)
- Naphtensäuren
- Nitrolsäuren
- Disulfide
- organische Thiosulphate
- Pseudonitrile

und einige mehr.

Mit der Angabe dieser Verbindungen sei angedeutet, daß hier eine Vielzahl von Varianten möglich ist. Eine noch genauere Aufschlüsselung würde diesen Rahmen bei weitem sprengen, so daß wir auf die Diskussion aller chemischen Zusammenhänge verzichten wollen. Für uns ist es jedoch wichtig zu wissen, daß diese Verbindungen einen Anstieg der Cetanzahlen bewirken. In der Praxis hat sich am meisten das sogenannte Amylnitrit durchgesetzt. Einige Peroxide sind ebenfalls in der Anwendung sehr verbreitet. Der Einfluß dieser Zutaten auf die Motorleistung ist im wesentlichen von ihrem prozentualen Anteil im Kraftstoff abhängig. Bei Amylnitrit werden in der Regel bis maximal drei Prozent, bei Peroxiden bis maximal zwei Prozent zugesetzt. Es muß jedoch erwähnt werden, daß jeder Motor anders auf den prozentualen Anteil reagieren kann.

Der Zusatz von noch höheren Anteilen bringt keinen positiven Effekt mehr, sondern wirkt sich schädlich auf den Motor aus! Ähnlich wie Amylnitrit wirkt auch Amylnitrat. Der Gehalt im Kraftstoff soll auch hier nicht mehr als drei bis vier Prozent betragen. Die Verwendung von Peroxiden (z. B. Benzoylperoxid) bringt gewisse Vorteile mit sich: Der Motor läuft wesentlich ruhiger und wird thermisch nicht so beansprucht. Jedoch ist der Brennbereich dieses Gemischs nicht so groß wie z. B. mit Amylnitrit. So können Schwierigkeiten bei der Einregulierung des Motors auftreten. Man kann diese Probleme jedoch mit der Erhöhung des Äthergehalts weitestgehend kompensieren. Dadurch ergibt sich gleichzeitig der Vorteil, daß eine bessere Löslichkeit im Kraftstoff erreicht wird, denn bei einer Kraftstoffzusammensetzung von 35 Prozent Äther, 40 Prozent Petroleum und 25 Prozent Öl erreichen wir bereits bei einem entsprechenden Anteil von zwei Prozent Peroxid eine gesättigte Lösung.

Ditmar Roloff

Berichtigung

In mbh 2'84, Teil 11, 3. Spalte, 7. Zeile von unten, muß es richtig heißen:

Nitropropan muß als schlechter Kraftstoff angesehen werden ...

Geldschneiderei oder Zukunftsnotwendigkeit?

Seit etwa zwei Jahren kann man als internationalen Trend in der Modell-Fernsteuertechnik das Verwenden von Mikroprozessoren in Verbindung mit der Puls-Code-Modulation (PCM) beobachten. In diesem Zusammenhang ergibt sich die Frage nach der Notwendigkeit dieses Schritts, da die vorhandenen Anlagen, welche nach dem herkömmlichen Prinzip der Puls-Breiten-Kodierung arbeiten, bereits eine große Sicherheitsreserve besitzen.

Das PCM-System ist schon seit seiner Einführung in die Datenübertragung als eines der sichersten Systeme bekannt. Seit der Entwicklung von Onechip-Mikroprozessoren mit niedriger Betriebsspannung, geringem Stromverbrauch, kleinen Abmessungen und relativ niedrigem Preis stand dem Einsatz dieser Technik in der Fernsteueranlage nichts mehr im Wege. Dieser Schritt läßt sich in gewisser Weise mit dem vor etwa 15 Jahren vollzogenen revolutionären Übergang von der Tip-Fernsteuerung zur Proportionalfernsteuerung vergleichen.

Der Vorteil der PCM-Technik liegt auf der Hand; er besteht in einer unwahrscheinlich hohen Funktionssicherheit bei relativ „einfacher" Schaltungstechnik! Bisher hat in unseren Proportionalanlagen die Auslenkung des Steuerknüppels eine Veränderung der Impulsbreite des entsprechenden Kanalimpulses zur Folge. Die Kanalimpulse aller Geber werden zu einer Impulsgruppe zusammengesetzt und dem Dekoder im Empfänger mit Hilfe der HF-Übertragung (amplituden- oder frequenzmoduliert) zugeführt. Als Synchronsignal wird die Pause zwischen den einzelnen Impulsgruppen benutzt. Dadurch ist die richtige Erkennung der Reihenfolge der Kanalzuordnung gewährleistet.

Alle auftretenden Störungen – wie Knackimpulse, Störimpulse, Radarstörungen, Feldstärkeschwankungen und Störungen, hervorgerufen durch fremde Fernsteueranlagen benachbarter Kanäle – führen zu „Wacklern", „Aussetzern" oder zum Totalausfall der Fernsteueranlage.

Die PCM ist dieser Puls-Breiten-Steuerung überlegen, da mit ihrer Hilfe eine Verschlüsselung (Kodierung) zwischen Sender und Empfänger vorgenommen wird, die zudem noch laufend überwacht und mehrmals in der Sekunde auf ihre Richtigkeit hin überprüft wird. Da der Mikroprozessor eine Kapazität von etwa einer halben Million Rechenoperationen pro Sekunde besitzt, werden diese so imposanten Leistungen möglich.

Die Verschlüsselung zwischen Sender und Empfänger wird mit Hilfe eines Adreß- oder Kodeworts vorgenommen. Da beide Mikroprozessoren fest auf dieses Codewort programmiert sind, wird die Kanalinformation nur bei völliger Übereinstimmung freigegeben. Dieser Vorgang wird, wie bereits erwähnt, mehrmals in der Sekunde auf Richtigkeit überprüft. Bildlich gesprochen ist das mit der Funktion eines Sicherheitsschlosses mit vielen Zuhaltungen vergleichbar, welches nur geöffnet werden kann, wenn der passende Schlüssel benutzt wird.

Die Umwandlung der analogen Kanalinformation des Steuergebers wird „mikroprozessorgerecht" in einem sogenannten Analog-Digital-Wandler (A/D-Wandler) in 256 bzw. 512 digitale Einzelschritte zerlegt, aus denen der Mikroprozessor eine aus vielen unregelmäßig geformten Einzelimpulsen bestehende und damit kodierte Impulsgruppe bildet, die dann frequenzmoduliert übertragen wird. Die hohe Störsicherheit resultiert aus der Tatsache, daß diese Gruppe mehrere hundert Mal in der Sekunde wiederholt wird. Eine Störung kommt nicht zur Auswirkung, da nach einer gestörten die nächste richtige Impulsfolge bereits in Bruchteilen von Sekunden vorliegt.

Hieraus ergeben sich die Überlegenheit und die höhere Störsicherheit der PCM-Anlagen! Liegt eine Störung länger als eine bis zwei Sekunden vor, so wird entweder die letzte vorher als richtig erkannte Information beibehalten, oder es schaltet eine vorprogrammierte Fail-safe-Automatik (Ausfallsicherung) alle Ruder auf Neutralstellung und die Motordrossel auf Leerlauf (bei Seglern werden die Störklappen ausgefahren). Außerdem ist es möglich, den Mikroprozessor im Empfänger so zu programmieren, daß der Ladezustand der Akkus laufend überwacht und das Unterschreiten einer bestimmten Spannung durch optische oder akustische Signale am Modell angezeigt wird. Werden diese Signale nicht beachtet, so schaltet der Empfänger automatisch die Fail-safe-Funktion.

Noch ein weiterer Vorteil soll erwähnt werden: Die große Kapazität des Mikroprozessors erlaubt eine Vielzahl von Zusatzfunktionen wie Mixer, Wegbegrenzer, Exponentialsteuerung usw., die jedoch vom Hersteller programmiert werden müssen. Die Hersteller bieten aber Zusatzkassetten an, mit deren Hilfe man nahezu allen Erfordernissen des Modellsports gerecht wird.

Die PCM-Technik in der Fernsteuerelektronik bietet also in erhöhtem Maße Sicherheit und Zuverlässigkeit. Das kommt einem sehr wichtigen Problem des Modellsports, nämlich dem Vermeiden von Unfällen und Materialschäden, sehr entgegen. Daher gehört der PCM-Technik auch bei der Fernsteuerelektronik die Zukunft. Es bleibt die Hoffnung, daß unsere Anlagenhersteller zu gegebener Zeit, das heißt, wenn die entsprechenden Bauelemente zur Verfügung stehen, diesen wichtigen Schritt in die Zukunft gehen.

Bernd Maltzahn

Verbesserung am dp2-Sender

Der Start-dp2-Sender, der seit einiger Zeit im Handel angeboten wird, weist sehr handliche Maße auf und eignet sich gut für Anfänger. Wer aber bisher mit anderen Fernsteueranlagen gearbeitet hat, kommt mit der seitenverkehrten Trimmung des dp2-Senders nicht zurecht.

Ich habe an meinem Sender zwei kleine Hebel (siehe Foto) angebaut und erhalte so auch bei der Trimmung den gleichen Ausschlag. Man kann diese Hebelchen, hergestellt aus Cevausit, mit einem gewissen Übersetzungsverhältnis anbauen und erhält so eine recht „feinfühlige" Trimmung.

Hanno Grzymislawska

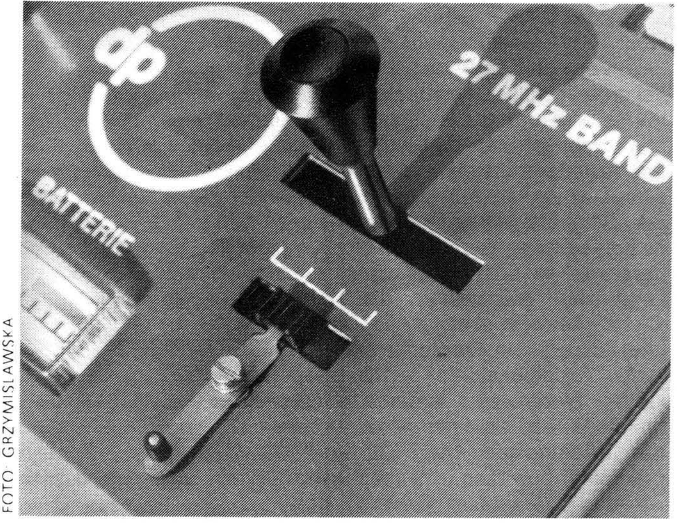


FOTO: GRZYMISLAWSKA

Start dp2-Sender mit zusätzlichen Trimmhebeln ▸

Ludwigslust:
Winterpokal der Motorsegler

36 Kameraden aus acht Bezirken der DDR bewarben sich um den 6. Winterpokal in der Klasse F3MS. Obwohl es neblig trübe war, konnten sich die Ergebnisse wieder sehen lassen. 70 Prozent der Motorsegler erreichten die fünf Minuten, und über die Plazierungen entschieden die besseren Landepunkte. Nach den zwei Durchgängen des ersten Wettkampftags lagen vier Potsdamer Kameraden, darunter Pokalverteidiger Horst Girnt, an der Spitze. Dies weckte den Kampfgeist der anderen Modellpiloten, und der dritte Durchgang mußte die Entscheidung bringen. Am zweiten Wettkampftag brachten die tiefhängenden Wolken für alle Sportler eine gleiche Ausgangshöhe von etwa 130 m. Trotzdem brachten noch viele Kameraden mit ihren Motorseglern die geforderten fünf Minuten. Der Sieg für Dieter Köhler aus Potsdam-Babelsberg war aber nach den ersten Durchgängen sicher. Kamerad Gerhard Köhler, Neubrandenburg, konnte sich mit der einzigen 400er Wertung auf den zweiten Platz vorkämpfen, und der Schweriner Hanno Grzymislawska belegte mit knappen zwei Punkten vor dem viertplazierten Frank Wiedemann den 3. Platz.

Bei den Junioren konnte sich Thomas Weiland (Schwerin), der DDR-Vizemeister des vergangenen Jahres, mit 736 Punkten durchsetzen, gefolgt von Ralf Köhler (Potsdam) und Frank Rakowski (Magdeburg).

In der Mannschaftswertung (neun Mannschaften) belegten die Potsdamer den 1. Platz, gefolgt von den sehr ausgeglichen kämpfenden Sportlern aus Frankfurt (Oder) und der Mannschaft Schwerin II.

Hanno Grzymislawska

Terminkalender Modellsport

Flugmodellsport

1. Pokalwettkampf der Stadt Auerbach für F4C-V-Modelle vom 7. bis 8. Juli auf dem Flugplatz Auerbach-Bendelstein. Meldungen bis zum 12. Juni 1984 an Werner Fuhrmann, 9709 Wernesgrün, Bergstraße 30. Übernachtung mit Zelt möglich. Anreise: 6. Juli bis 22.00 Uhr, Wettkampfbeginn: 7. Juli, 8.00 Uhr.

Wettkampf um den Gießerpokal vom 9. bis 10. Juni 1984. Ausgeschriebene Klassen: F3B für Junioren und Senioren. Wettkampfort: Wiesengelände bei Luckow, Kreis Ueckermünde. Teilnehmermeldungen bis zum 30. Mai 1984 an Kamerad Augstein, GO der GST im VEB GMT, 2110 Torgelow, Borkenstraße 15a.
Wettkampfbeginn: 9. Juni 1984, 9.45 Uhr in Bellin.

Schülerwettkampf im Fesselflug um den Wanderpokal des Pionierhauses „Bruno Kühn" in Senftenberg vom 14. bis 15. Juli 1984. Ausgeschriebene Klasse: F2B/Schüler AK I, AK II, Wettkampfort: Modellsportanlage der OS „Fritz Weineck", Senftenberg. Meldungen bis zum 18. Juni 1984 an das Pionierhaus „Bruno Kühn", 7840 Senftenberg, PSF 123, Bereich Technik. Anreise: 14. Juli bis 9.00 Uhr. Die Übernachtung erfolgt im Zeltlager. Bitte Schlafsack mitbringen!

4. Sonnenwendfliegen der TU Dresden in den Klassen F1A und F1B vom 23. bis 24. Juni 1984 in Riesa/Canitz für offene Altersklassen. Meldungen bis zum 9. Juni 1984 an Dr. Jochen Klinger, 8019 Dresden, Wittenberger Str. 29. Anreise am 23. Juni bis 17.30 Uhr, Übernachtung im eigenen Zelt, Selbstverpflegung. Wettkampfbeginn: 24. Juni, 4.00 Uhr.

Havellandpokal im RC-Flug (F3C, F4C-V) vom 23. bis 24. Juni 1984 auf dem Modellflugplatz in Havelberg. Meldungen bis zum 1. Juni 1984 an Hartmut Gropius, 3530 Havelberg, Station Junger Techniker und Naturforscher.

6. Plastflugzeugmodellausstellung der GO der GST der INTERFLUG Berlin am 17. Juni 1984 von 10.00 bis 16.00 Uhr im Klubhaus der INTERFLUG, Berlin-Schönefeld.

Schiffsmodellsport

Bezirksmeisterschaft und Pokalwettkampf in den Klassen E, F1, F2, F3, F6, F7, FSR 3,5, -6,5, -15, -35 für Junioren und Senioren vom 30. Juni bis 1. Juli 1984 in Penzlin, Kreis Waren, Am Stadtsee; Badeanstalt, Anreise: 30. Juni bis 8.00 Uhr, Wettkampfbeginn: 30. Juni, 8.15 Uhr. Meldungen an: Josef Brandt, 2064 Penzlin, Stavenhagener Str. 8. Meldeschluß: 15. Juni 1984.

Automodellsport

4. SYSpur-Pokal im Automodellsport am 17. Juni 1984 in Senftenberg. Ausgeschriebene Klassen: V1, V2, V3 für Junioren und Senioren. Wettkampfbeginn: 8.00 Uhr. Meldungen bis zum 8. Juni 1984 an Gerhard Agthen, 7845 Senftenberg, Fischreiherstr. 19.

Plauen:
Zuschauer erlebten spannende Kämpfe

Mehr als 1 200 Zuschauer verfolgten die spannenden Wettkämpfe mit funkferngesteuerten Elektroautos beim 5. Plauener Pokalwettkampf. 50 Teilnehmer gingen an den Start.
In der Klasse EBR/Schüler legte sich Jens Limmer an die Spitze. Damit erkämpfte sich der Plauener bereits zum fünften Mal hintereinander den Pokal. Bei den Junioren belegte Andy Tippmann aus Annaberg Platz 1. Sieger bei den Senioren wurde ebenfalls ein Annaberger, Heinz Fritsch, der schon seit mehreren Jahren ein Abonnement auf den Sieg in dieser Klasse zu haben scheint.
Schnelle und spannende Läufe gab es in den Rennklassen. Den 1. Platz bei den Schülern errang hier ebenfalls Jens Limmer, und bei den Senioren hieß der Sieger erneut Heinz Fritsch. In der Klasse EA kamen leider nur vier Modelle an den Start; Peter Pfeil holte sich den Titel.
In der Mannschaftswertung gab es eigentlich zwei erste Plätze, denn die Mannschaften aus Annaberg und Plauen waren punktgleich. So mußte das folgende bessere Ergebnis entscheiden. Damit konnten die Plauener den Mannschaftspokal nach dreimaligem Sieg hintereinander endgültig in ihren Besitz nehmen.

P. P.



FOTO: PFEIL

Die gut hergerichtete Rennstrecke schuf ausgezeichnete Wettkampfbedingungen und ließ den 5. Pokalwettkampf zu einem Erlebnis für Zuschauer und Wettkämpfer werden

Rudolstadt:
Zweikampf beim Heidecksburgrennen

Das traditionelle DDR-offene Heidecksburgrennen in Rudolstadt gestaltete sich zu einem Zweikampf zwischen den beiden Thüringer Mannschaften Schwarza und Gotha. Erwartungsgemäß kamen in der Klasse CM die Gothaer unter Führung von Roland Brehmer zu einem klaren Erfolg. In der Klasse B (Senioren) fuhr Kamerad Brehmer überraschend allen davon. Vorjahrssieger Gottlöber hatte anfangs einige technische Schwierigkeiten, lieferte aber dennoch ein gutes Rennen. In der Klasse A2/24 (Senioren) besiegte er in großartiger Fahrt die Gothaer „Streitmacht".

G. W. Hübener

Ergebnisse:
CM/32: 1. R. Brehmer, 2. M. Deubel, 3. Förster **B (Sen.):** 1. M. Brehmer, 2. R. Brehmer, 3. Gottlöber **A2/24 (Sen.):** 1. Gottlöber, 2. Borsutzki, 3. R. Brehmer



modellbau heute
15. Jahrgang, 173. Ausgabe

HERAUSGEBER
Zentralvorstand der Gesellschaft für Sport und Technik, Hauptredaktion GST-Presse. Leiter der Hauptredaktion: Dr. Malte Kerber

VERLAG
Militärverlag der Deutschen Demokratischen Republik (VEB) Berlin, 1055 Berlin, Storkower Str. 158

REDAKTION
Bruno Wohltmann, Chefredakteur m. d. F. b.
Heike Stark, Redakteurin
Helga Witt, Redaktionelle Mitarbeiterin

Anschrift: 1055 Berlin, Storkower Straße 158; Telefon: 4 30 06 18

REDAKTIONSBEIRAT
Gerhard Böhme, Leipzig
Joachim Damm, Leipzig
Peter Ducklauß, Frankfurt (O.)
Heinz Friedrich, Lauchhammer
Günther Keye, Berlin
Joachim Lucius, Berlin
Helmut Ramlau, Berlin

LIZENZ
Lizenz Nr. 1632 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der DDR

HERSTELLUNG
Gesamtherstellung: (140) Druckerei Neues Deutschland, Berlin

GESTALTUNG
Carla Mann, Detlef Mann (Titel)

NACHDRUCK
Mit Quellenangabe „modellbau heute, DDR" ist der Nachdruck gestattet.

BEZUGSMÖGLICHKEITEN
In der DDR über die Deutsche Post. In den sozialistischen Ländern über die Postzeitungsvertriebsämter. In allen übrigen Ländern über den internationalen Buch- und Zeitschriftenhandel. Bei Bezugsschwierigkeiten im nichtsozialistischen Ausland wenden sich Interessenten bitte an die Firma BUCHEXPORT, Volkseigener Außenhandelsbetrieb, DDR-7010 Leipzig, Leninstraße 16, Postfach 160.

ARTIKELNUMMER
64 615

ERSCHEINUNGSWEISE UND PREIS
„modellbau heute" erscheint monatlich, Bezugszeit monatlich, Heftpreis: 1,50 Mark. Auslandspreise sind den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes BUCHEXPORT zu entnehmen.

AUSLIEFERUNG der nächsten Ausgabe: 22. Juni 1984

Mitteilungen der Abteilung Modellsport

DDR-Meisterschaften im Flugmodellsport 1984

Die Ausschreibung wird folgend ergänzt und präzisiert:
– Die Mannschaften in der Klasse F1 setzen sich aus 3 Sportlern zusammen, davon höchstens 2 in der Klasse F1A.
– Startberechtigt in der Klasse F3A sind die Plätze 1.–10. und in der Klasse F3B (Senioren) die Plätze 1.–25. im Jahreswettbewerb.
Die Abreise kann erst ab 14.30 Uhr erfolgen.
– Der Anreisetermin der Schülermeisterschaft im Freiflug mußte auf den 7. 7. 84, 10.00 Uhr, verlegt werden. Der Abreisetag ist der 9. 7. 84 ab 8.00 Uhr.

Keye
Leiter der Abteilung Modellsport

Mitteilungen des Präsidiums des Schiffsmodellsportklubs der DDR



Nachruf zum Ableben von Professor Artur Bordag
Im offiziellen Mitteilungsblatt der NAVIGA (Märzausgabe) wurde zum Ableben des Gen. Prof. Artur Bordag folgender Nachruf veröffentlicht:
„Sein Denken und Wirken galt nie nur sich selbst, sondern uns allen. – Oft ordnete er dabei sein Interesse dem gemeinsamen Interesse unter. Stets war er zu jeder Arbeit und zu jeder Hilfe bereit. Er hat immer mehr getan als seine Pflicht und ist dadurch zum Vorbild für alle und besonders für die NAVIGA, zum unersetzlichen Mitarbeiter geworden. So wird das Leben und Wirken unseres werten Vizepräsidenten noch lange als leuchtendes Vorbild in uns lebendig bleiben.
Wir danken für die unerschütterliche Treue zur NAVIGA. Präsidium der NAVIGA."

Beratung der Sportkommission und des Präsidiums der NAVIGA in der DDR
Vom 30. 3. bis 1. 4. 1984 fand in Bad Saarow eine Beratung der Sportkommission und des Präsidiums der NAVIGA statt. Diese Zusammenkunft war auf Grund des Ablebens des Gen. Prof. Bordag notwendig geworden. Gemäß Satzung der NAVIGA wurde Gen. Zoltan Dockal (ČSSR), der bisher Beisitzer im Präsidium war, bis zur nächsten Generalversammlung der NAVIGA (Ende 1985) als kommissarischer Vizepräsident gewählt. Als kommissarischer Leiter der Sportkommission wurde Gen. Keye berufen.
Die Sportkommission und das Präsidium der NAVIGA behandelten u. a. auch die Neuausgabe der NAVIGA-Regeln '84, die im Juli gedruckt und etwa im August/September zur Verfügung stehen werden.

Internationaler Wettkampf in Schwerin
Vom 14. bis 17. 6. 1984 findet in Schwerin der Internationale Wettkampf im Schiffsmodellsport statt. Es werden Aktive aus 6 bis 8 Ländern erwartet. Folgende Klassen sind ausgeschrieben: F2-A, F2-B, FSR-V 3,5, -6,5, -15, -35, F5-M und F5-10.
Der Grobzeitplan sieht folgenden Ablauf vor:
14. 6. 84 Anreise der Teilnehmer
Registrierung
15. 6. 84 Fortsetzung der Registrierung
Eröffnung (9.00 Uhr)
Wettkämpfe (10.00–18.00 Uhr)
16. 6. 84 Wettkämpfe (8.00–18.00 Uhr)
Schaufahren (20.30–22.00 Uhr)
17. 6. 84 Wettkämpfe (8.00–15.00 Uhr)
Siegerehrung (17.00 Uhr)
Am 16. und 17. 6. 84 findet in Schwerin auch das Pressefest der „Schweriner Volkszeitung" statt.

25 Jahre NAVIGA
Die Weltorganisation für Schiffsmodellbau und Schiffsmodellsport, die sich mit ihrer Gründung den Verbandsnamen NAVIGA gab, begeht am 3. Mai 1984 ihren 25. Jahrestag. Die NAVIGA wurde am 2. und 3. Mai 1959 in Basel (Schweiz) durch Schiffsmodellsportverbände Frankreichs, Österreichs, der Schweiz und der BRD gegründet. Der Schiffsmodellsportklub der DDR ist seit 1960 Mitglied. Bis 1975 war die NAVIGA eine europäische Vereinigung. Auf Beschluß der Generalversammlung, die am 6. 8. 75 im Welwyn Garden City (Großbritannien) tagte, wandelte sich die NAVIGA in eine Weltorganisation um. Ihr gehören zur Zeit 25 Landesdachverbände an.
In den 25 Jahren ihres Bestehens hat sich die NAVIGA zu der führenden Organisation im Schiffsmodellbau und Schiffsmodellsport entwikkelt und zur Verbreitung dieser internationalen Sportart wesentliches beigetragen.
Der Schiffsmodellsportklub der DDR hat die Ziele und Aufgaben der NAVIGA stets gefördert und unterstützt sowohl durch die Ausrichtung von Europa- und Weltmeisterschaften und Internationalen Wettkämpfen als auch durch aktive Mitwirkung in den Gremien dieser Organisation und wird dies auch in Zukunft tun.

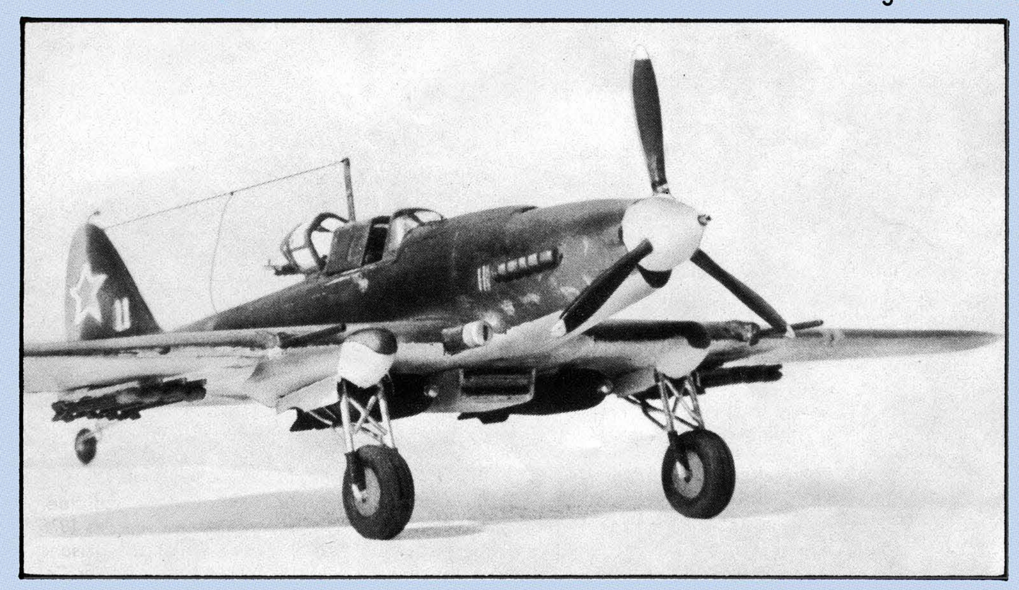
mbh-Buchtips

Der Seesack. An Land gezogen und aufgeschnürt von Christel Popki und Helmuth Hinnergk. Verstaut und nach den Regeln der Kunst gepönt von Detlev Schüler. 1. Auflage, 320 Seiten. VEB Lied der Zeit, Musikverlag, Berlin. Preis für die DDR: 33,00 Mark
Das fehlte den Schiffsmodellsportlern gerade noch: ein Buch für hinterher! Denn was machen unsere Kameraden nach einem Wettkampf? Sie sitzen zusammen und ... Nun können sie außerdem zum „Seesack" greifen, einem illustrierten Buch mit Geschichten und Gedichten, mit Liedern, Noten und Beifracht. Und die Lieder nicht nur in deutscher, sondern einige auch in englischer Sprache (Around Cape Hoorn, Bay Of Biscay, My Bonnie Is Over The Ocean, Rolling Home usw.), in Irisch, Finnisch, Polnisch, Russisch, Französisch, Italienisch. **Helga**

Geschoßwerfer. Aus der Reihe Militärtechnische Hefte. 1. Auflage, 32 Seiten. Militärverlag der DDR. Preis für die DDR: 2,00 Mark
Der Autor Werner Kießhauer berichtet über Gegenwart und Geschichte dieser Waffenart, nennt taktisch-technische Daten mit Fotos und Seitenrissen. Er stellt die in der Bewaffnung der NVA befindlichen Geschoßwerfer BM-21 und RM-70 vor.
Fortgesetzt wird die MTH-Reihe mit den Titeln „Jagdflugzeuge", „U-Boot-Abwehrschiffe" und „Mittlere Panzer". Sind es im ersten dieser neuen Hefte die Jagdflugzeuge der NVA, die vorgestellt werden, so werden im zweiten Heft UAW-Schiffe der Volksmarine etwas näher erklärt. Im Mittelpunkt des dritten Heftes steht der T-55. Geschichtliche Angaben zum jeweiligen Thema kommen nicht zu kurz.

Leserfoto-Wettbewerb
Mein Modell

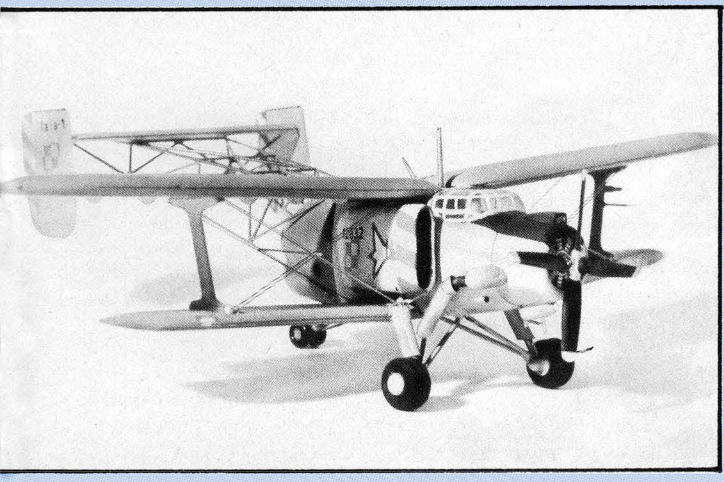
Etwa 50 Modelle aus Plastbausätzen der sozialistischen Länder hat Arndt Henze aus Markkleeberg schon gebaut.
Auf dieser Seite möchte unser langjähriger Leser einige seiner Modelle vorstellen.



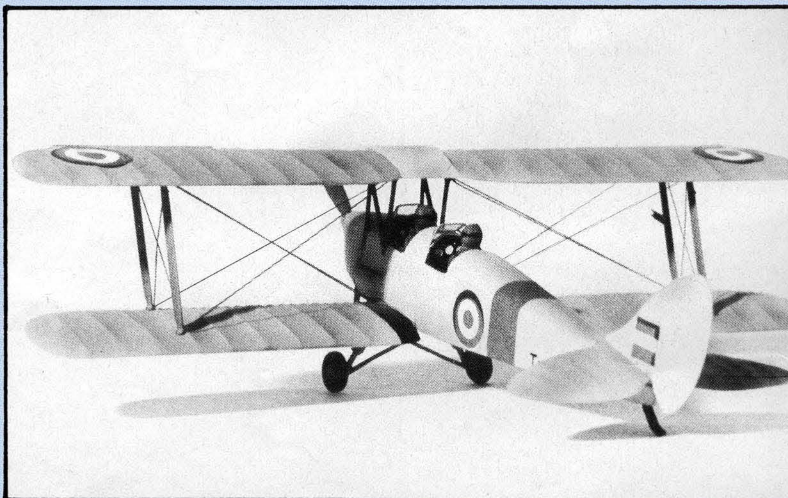
IL-2M-3 (1942), Maßstab 1:57, Hersteller DIWI, UdSSR



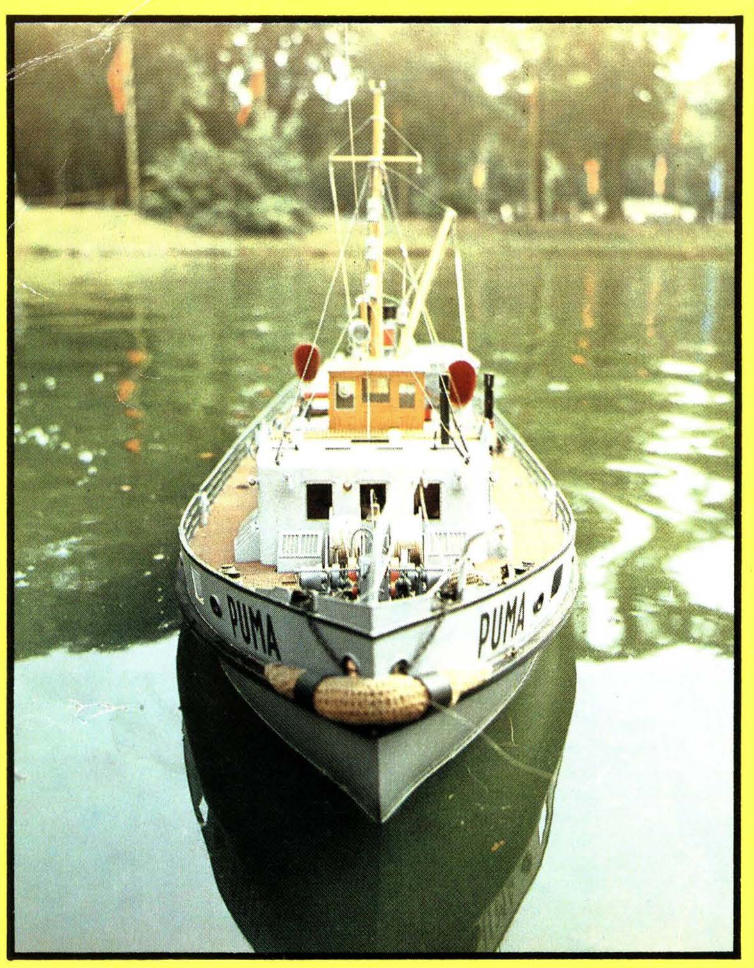
Fiat CR 32, Maßstab 1:48, Hersteller SMER, ČSSR

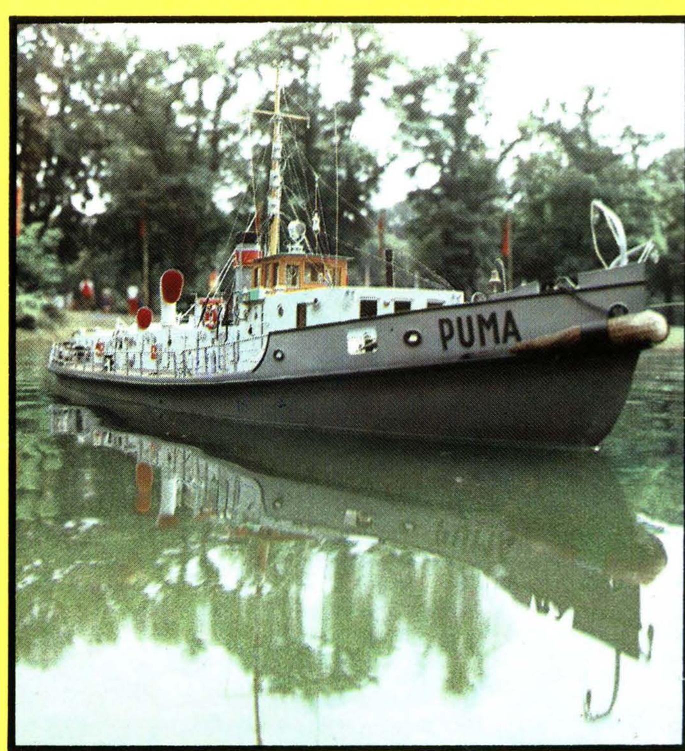


LALA-1, Fliegender Prüfstand für TW AI-25 des strahlgetriebenen Agrarflugzeugs M-15, Maßstab 1:76, Hersteller PLASTICART, DDR (aus dem Bausatz An-2)



De Havilland DH 82 „Tiger Moth", Maßstab 1:48, Hersteller SMER, ČSSR





Schlepper

PUMA

gebaut von
Werner Gramß
(DDR)



bau

heute